



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**Fracturas patológicas en el Hospital Nacional Hipólito  
Unanue. Lima**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Cirugía Ortopédica y  
Traumatología

**AUTOR**

Juan Américo HUAMÁN VARA

**ASESOR**

José Fernan CÉSPEDES ESCOBEDO

Lima, Perú

2007



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.



## Referencia bibliográfica

---

Huamán J. Fracturas patológicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima [Trabajo de investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2007.

---

**PATHOLOGICAL FRACTURES IN THE ORTHOPAEDIC AND  
TRAUMATOLOGY SERVICE . NATIONAL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE.  
LIMA. JUNE 1996 - MAY 2006**

**ABSTRACT:** The pathological fracture is caused by pathologies that denature the bony histology causing the fracture by action of a force that in normal conditions would not cause fracture. The epidemiology of the pathological fracture in the National Hospital Hipólito Unanue is evaluated. Lima; period of the 01 of June 1996 to the 31 of May 2006. It includes cases with diagnosis of Pathological Fracture in relation to the following variables: age, sex, clinical manifestations, origin, bony segment affected, etiologic, auxiliary method of diagnosis and made treatment. 147 clinical histories were evaluated, were including 81 patients: 57 men (70 %) and 24 women (30 %), appeared 84 pathological fractures. The age average was of 34,9 years, the 4 first decades presented displayed benign pathological pictures, over this limit the pathological fractures appeared caused by primary or secondary bony pathology tumorlike. 74 % come from the City of Lima and Callao. The affected Bone but more is fémur: 31 cases (37 %). the most frequent etiologic of pathological fracture is the solitary bony cyst (17.3%), carcinoma of breast (9,9%) and osteomyelitis (9.9%). The pathology vitiates or primary or secondary it caused pathological fracture in (40%), the benign bony pathology caused pathological fracture in 49 patients (60%). The number of segments fractured by patient was one for the majority (93 %), the x-ray was the average aid of I diagnose in 100 % of cases. The 97,5% of the fractures were closed. 26 cases (32 %) were delayed with no surgical form, surgically 24 cases (30 %) and 31 cases (38 %) were not treated in the seat.

**FRACTURAS PATOLÓGICAS EN EL SERVICIO DE ORTOPEDIA Y  
TRAUMATOLOGÍA. HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE. LIMA.  
JUNIO 1996 - MAYO 2006**

**RESUMEN:** La fractura patológica es causada por patologías que desnaturalizan la histología ósea ocasionando la fractura por acción de una fuerza que en condiciones normales no provocaría fractura. Se evalúa la epidemiología de la fractura patológica en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima; periodo del 01 de junio 1996 al 31 de mayo 2006. Incluye casos con diagnóstico de Fractura Patológica en relación a las siguientes variables: edad, sexo, procedencia, manifestaciones clínicas, segmento óseo afectado, etiología, método auxiliar de diagnóstico y tratamiento realizado. Se evaluaron 147 historias clínicas, fueron incluidos 81 pacientes: 57 varones (70 %) y 24 mujeres (30 %), se presentaron 84 fracturas patológicas. La edad promedio fue de 34.9 años, las 4 primeras décadas presentaron cuadros patológicos benignos, por encima de este límite de se presentaron las fracturas patológicas ocasionada por patología tumoral ósea primaria o secundaria. 74 % proceden de la Ciudad de Lima y Callao. El Hueso mas más afectado es el fémur: 31 casos (37 %). la etiología más frecuente de fractura patológica es el quiste óseo solitario (17.3%), carcinoma de mama (9,9%) y osteomielitis (9.9%). La patología maligna ya sea primaria o secundaria ocasionó fractura patológica en (40%), la patología ósea benigna ocasionó fractura patológica en 49 pacientes (60%). El número de segmentos fracturados por paciente fue uno para la mayoría (93 %), La radiografía fue el medio auxiliar de diagnostico en el 100 % de casos. El 97.5% de las fracturas fueron cerradas. 26 casos (32 %) fueron tratadas de forma incruenta, quirúrgicamente 24 casos (30 %) y 31 casos (38 %) no fueron tratados en la sede.

## 1. TITULO

FRACTURAS PATOLÓGICAS EN EL SERVICIO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA. HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE. LIMA. JUNIO 1996 - MAYO 2006

## 2. INTRODUCCION

La fractura patológica es una entidad clínica frecuente en la practica diaria de la ortopedia, presentándose a diferentes etapas de la vida y mostrando una amplia variedad de patologías<sup>6, 8, 15</sup>, las cuales desnaturalizan la histología ósea y son el terreno sobre el cual se produce la fractura con un mecanismo y acción de una fuerza que en condiciones normales no provocaría la fractura<sup>1, 9,10,15,20,24,28</sup>.

Las diversas patologías como son las tumorales benignas, lesiones pseudotumorales, lesiones tumorales malignas, las metástasis a nivel de tejido óseo y otras patologías que afectan al tejido óseo son las responsables de minar la resistencia del tejido óseo y la hacen susceptible a sufrir una fractura patológica y se observan en la **tabla 01**<sup>28</sup>.

**TABLA 01: ETIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS PATOLÓGICAS:**

### **I Descalcificación y atrofas:**

- a) Osteoporosis post traumatica. (Sudeck)
- b) Osteoporosis por desuso (inactividad)
- c) Osteoporosis senil y menopausica
- d) Poliomieltitis
- e) Enfermedad de Paget
- f) Osteopatías calciprivas (raquitismo, osteomalacia, escorbuto)
- g) Síndrome de malabsorción (celiaquia, esteatorrea, esprue)
- h) Osteoporosis idiopática de los niños

### **II Enfermedades infecciosas y parasitarias**

- a) Osteomielitis
- b) TBC ósea
- c) Sífilis ósea
- d) Hidatidosis ósea

### **III Procesos quísticos:**

- a) Quiste óseo solitario
- b) Quiste óseo aneurismático
- c) Fibroma no osteogénico del hueso
- d) Displasia fibrosa (mono y polioistótica)

**IV Tumores óseos benignos, malignos y metastásicos**

- a) Tumores benignos:
  - Condroma, osteocondroma y fibroma condromixóide
  - Hemangioma
  - Fibroma óseo
  - Tumor de células gigantes
- b) Tumores Malignos:
  - Osteosarcoma
  - Condrosarcoma
  - Fibrosarcoma
  - Mieloma múltiple
  - Tumor células redondas maligno (incluido Ewing)
- c) Tumor óseo metastásico
  - Carcinoma (mama, tiroides, próstata, pulmón)
  - Hipernefoma
  - Epitelioma (a partir de úlcera de piel)

**V Fragilidad ósea congénita**

- a) Osteogénesis imperfecta
- b) Osteopetrosis
- c) Aracnodactilia
- d) Discondroplasia

**VI Enfermedades de los componentes de la médula ósea**

- a) Histiocitosis X (Granuloma eosinófilo)
- b) Enfermedad de Gaucher

**VII Distrofias neurotróficas del hueso**

- a) Tabes dorsal y siringomielia
- b) Neuropatía diabética.

El cáncer es un problema de salud pública, causa cada vez mayor morbilidad en el mundo. Una complicación es la enfermedad ósea metastásica (EOM), el esqueleto es el tercer lugar más frecuente de metástasis a distancia de adenocarcinoma, después del pulmón y del hígado. La enfermedad ósea metastásica constituye la neoplasia ósea más frecuente.

La producción de una fractura patológica<sup>6,12</sup> en un paciente con un determinado problema de fondo ensombrece el pronóstico y lo hace susceptible a sufrir otras complicaciones<sup>21</sup> producto de que una fractura per se provoca una mayor postración del paciente el cual es una determinante para la presencia de complicaciones como son las escaras de decúbito, trombosis venosa profunda, infecciones respiratorias bajas, entre otras, que deterioran la calidad de vida del paciente, ya que a partir de estas se producen mayores

complicaciones<sup>6,11,12,13,16</sup>, todo ello sumado a lo dificultoso del manejo ortopédico de la fractura, generan mayores gastos económicos<sup>1,7,26</sup>. Durante el desarrollo del Residencia Médico en la Especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología, con sede en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el Distrito el Agustino de la Ciudad de Lima, se observó la presencia de estos casos en los pacientes procedentes de la jurisdicción del Hospital que abarca a distritos que se hallan en los conos Noreste de la ciudad de Lima y a pacientes provenientes del interior de la república.

No se cuenta con datos epidemiológicos a nivel nacional e internacional sobre la presencia de fractura patológica. En un estudio realizado en la India<sup>17</sup>, la incidencia de varias condiciones causantes de fractura patológica fueron a causa de Osteomielitis (47.17 %) que es la causa mas común en esta serie; otra causa fue tumores malignos (21.13 %); los tumores benignos estuvieron presentes (11.42 %); desordenes congénitos (7.43 %), tumor de células gigantes (4.57 %) y otras causas (8.28 %). Estos resultados deben diferir necesariamente de las producidas en nuestro medio por la singular morbilidad que tenemos. El presente trabajo pretende evaluar y dar a conocer el comportamiento epidemiológico de la fractura patológica en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de la Ciudad de Lima en el periodo 10 años comprendido entre el 01 de junio 1996 y el 31 de mayo 2006.

Al final se incluyen las imágenes de todos los casos que fueron evaluados en el presente estudio (Anexo 02).

### 3. MATERIAL Y METODOS.

El presente estudio descriptivo y retrospectivo incluye a todos los pacientes varones, mujeres, niños y adultos, con diagnóstico clínico y radiológico de Fractura Patológica; como resultado de alguna patología localizada o generalizada<sup>9,15,17</sup>. Esta patología debe tener diagnóstico clínico, radiológico y/o anatomopatológico u otro examen complementario que apoye el diagnóstico del mismo y que al menos haya recibido una atención en los Servicios de Traumatología y Ortopedia del Hospital Nacional Hipólito Unanue de la Ciudad de Lima en el lapso de tiempo comprendido de 01 de Junio de 1996 al 31 de Mayo del 2006.

En el presente estudio se excluyen las Fracturas Patológicas que se producen a consecuencia de la osteoporosis<sup>29</sup>.

Son considerados también las siguientes variables: Edad, sexo, procedencia, manifestaciones clínicas, antecedentes patológicas, localización de fractura patológica dentro del esqueleto, diagnóstico de la etiología de la fractura patológica, método auxiliar de diagnóstico y tratamiento realizado.

La técnica empleada es el estudio de la historia clínica, la observación de la placa radiográfica, TAC, RMN<sup>2,7,9,11,18,29</sup> y si los tuviera verificación de los resultados de anatomía patológica<sup>9,12</sup>; con ellos se completa la ficha de trabajo diseñada para tal fin (anexo 1).

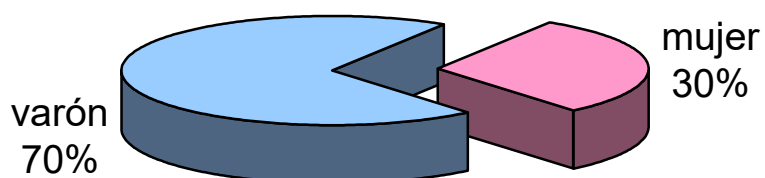
El procesamiento de los datos se realizó en forma computarizada previa codificación de las variables del trabajo de investigación, se construyeron tablas de frecuencias simples y compuestas y gráficos<sup>19,27</sup>.

#### 4. RESULTADOS:

Se evaluaron un total de 147 historias clínicas con diagnóstico presuntivo de fractura patológica y se encontró que 81 cumplían los criterios de inclusión:

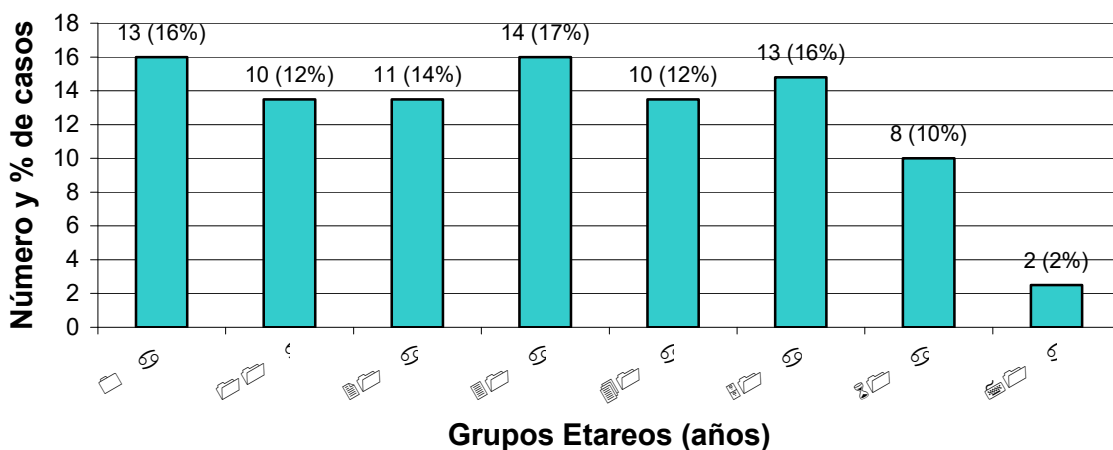
De los 81 pacientes evaluados fueron 57 varones (70 %) y 24 mujeres (30 %), en los cuales se presentaron 84 fracturas patológicas a diferentes niveles.

**Grafico 01. Distribucion segun sexo de pacientes con fractura patologica**



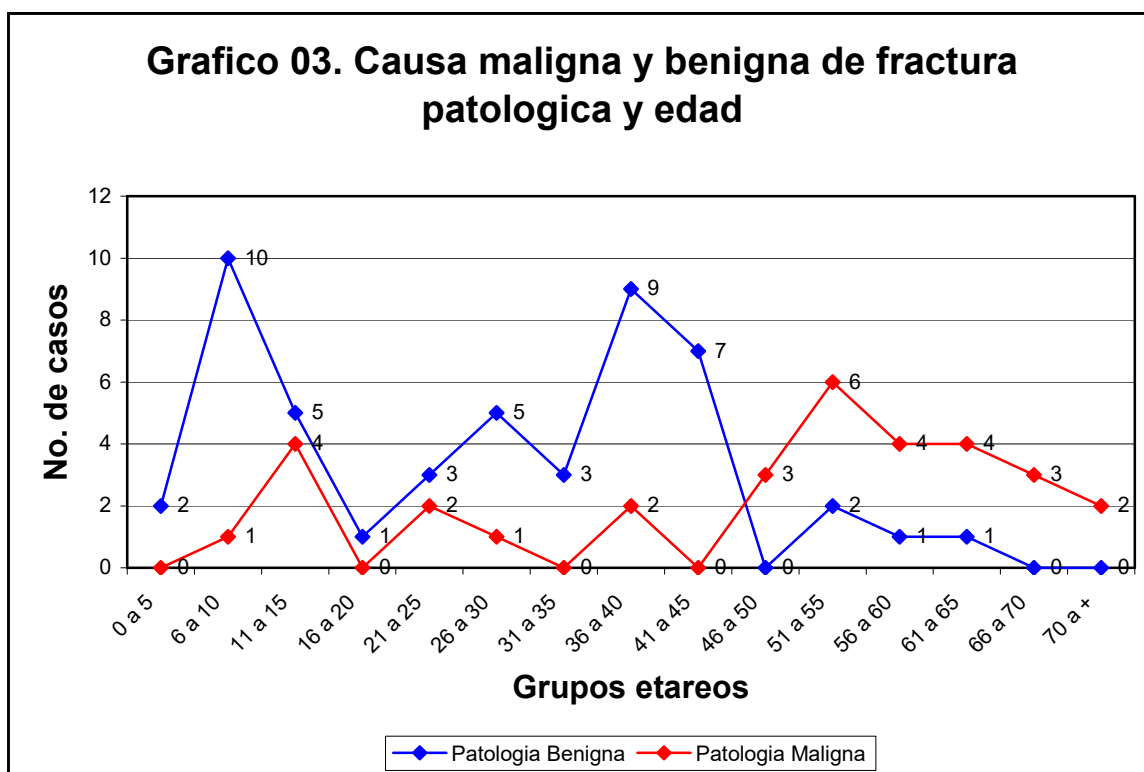
La edad promedio que presentaron los sujetos de estudio fue de 34.9 años, con un rango de edad comprendida entre los 09 meses hasta los 72 años ,

**Gráfico 02. Incidencia de fractura patológica por grupo etáreo de pacientes.**



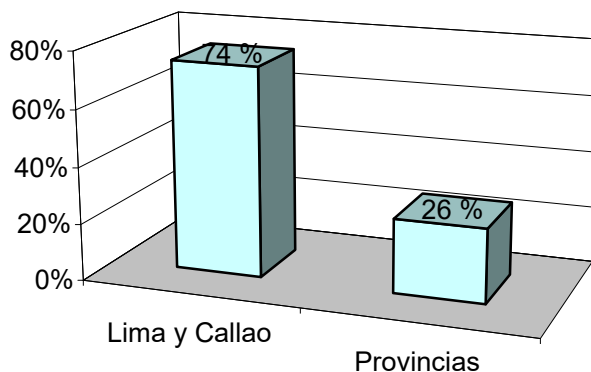


Como se muestra en el grafico 03. Las causas malignas de fractura patológica ya sea de origen primario o secundario (enfermedad ósea metastásica) en mayor número se presentaron por encima de la cuarta década de vida, mientras que las causas benigna de fractura patológica se presentaron mayormente por debajo de la cuarta década de vida dentro de estas ultimas se encuentran agrupadas los problemas pseudotumorales, infecciosos y demás casos de la clasificación que se detalla en la tabla 01.



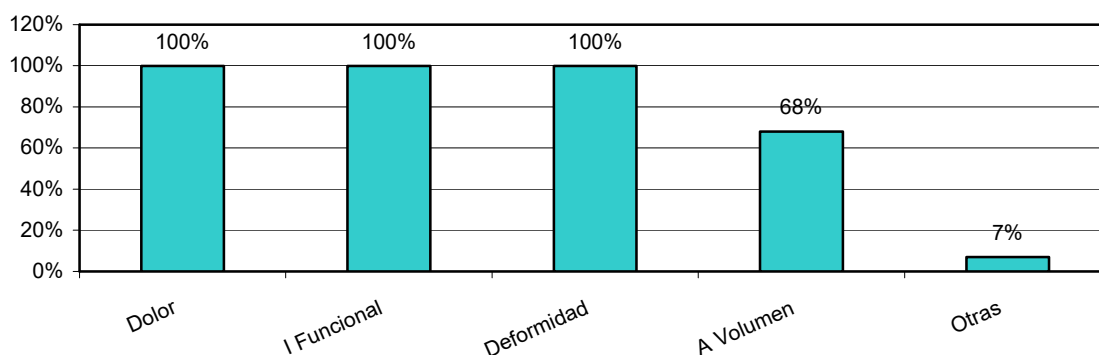
Con respecto a la procedencia 60 pacientes (74 %) proceden de la Ciudad de Lima y Callao y 21 pacientes (26 %) son procedentes del interior de la República.

**Gráfico 04. Distribución porcentual de pacientes con fractura patológica según procedencia**

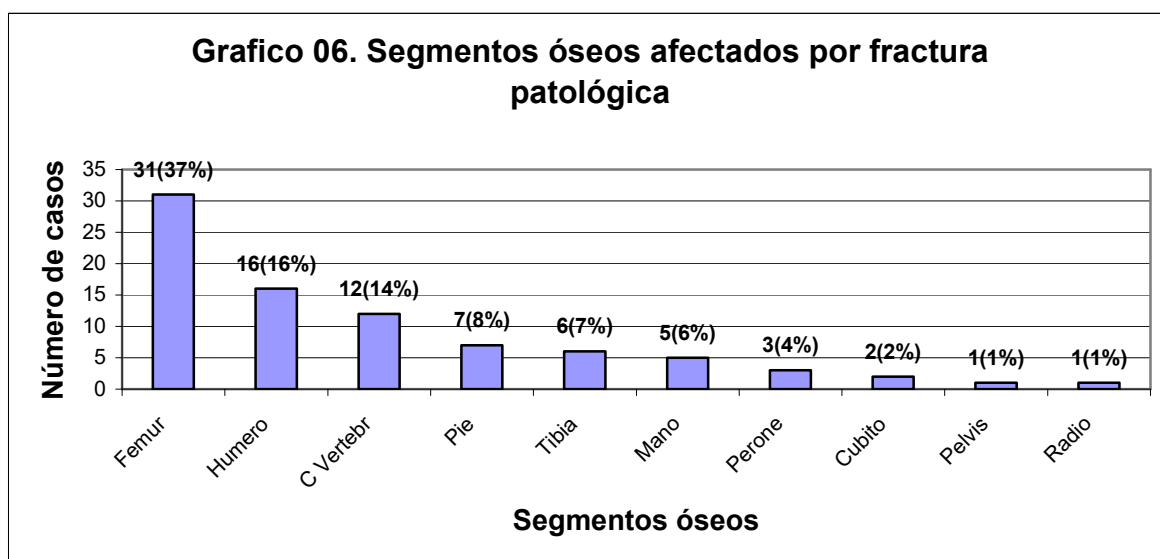


Las manifestaciones clínicas en los pacientes con fractura patología fueron dolor (100%), Impotencia funcional (100%), deformidad (100%), Aumento de volumen ( 68%) y otras manifestaciones clínicas como: las fistulas, heridas, úlceras, síntomas neurológicos en un (7%).

**Grafico 05. Manifestaciones clínicas en pacientes con fractura patológica**



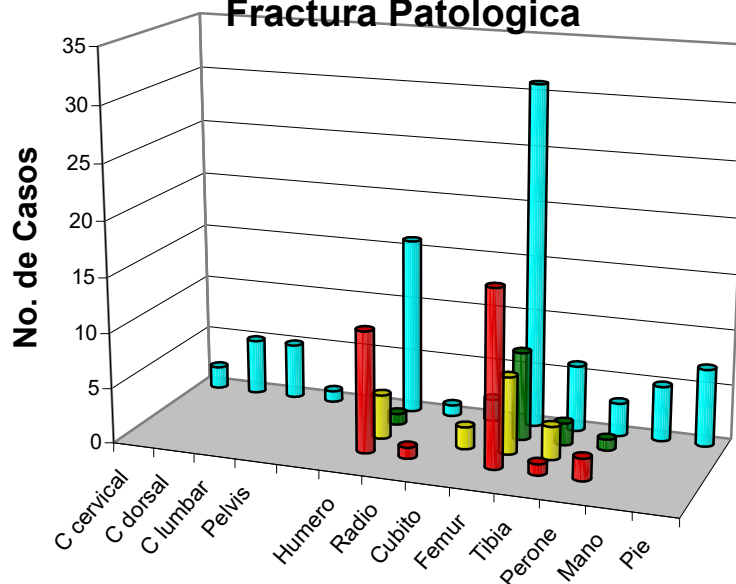
El segmento óseo más afectado fue el fémur con 31 casos (37 %), en segundo lugar el segmento mas afectado fue el húmero con 16 casos (19 %)y en tercer lugar fue afectado la columna vertebral con 13 casos (15 %).



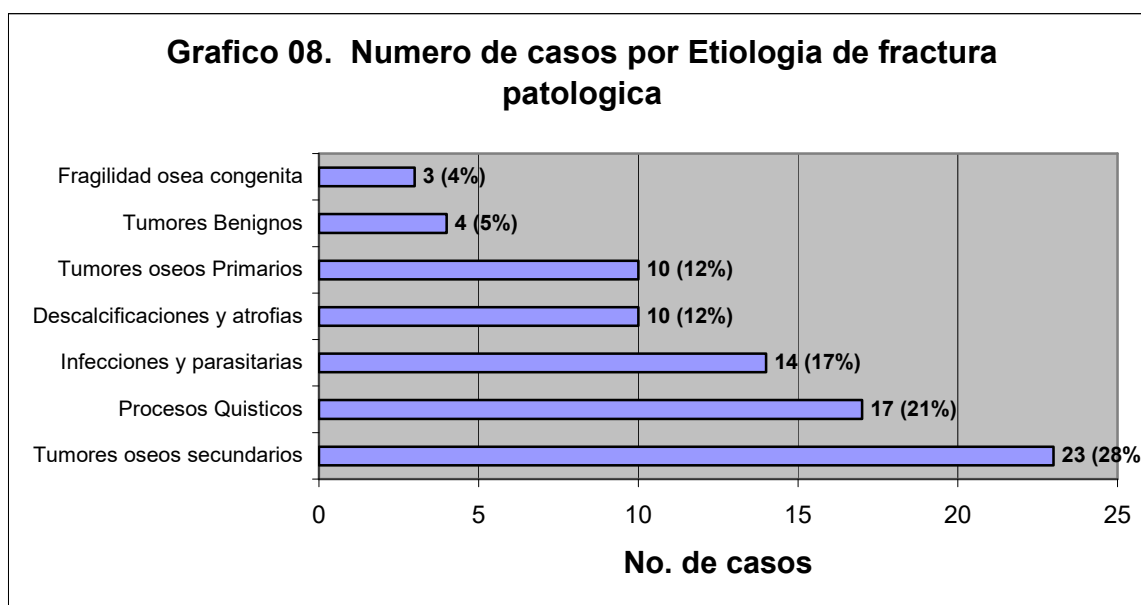
				Total	Porcentaje
C cervical				2	2%
C dorsal				5	6%
C lumbar				5	6%
Pelvis				1	1%
	Proximal	Medio	Distal		
Humero	11	4	1	16	19%
Radio	1	0	0	1	1%
Cubito	0	2	0	2	2%
Fémur	16	7	8	31	37%
Tibia	1	3	2	6	7%
Peroné	2	0	1	3	4%
Mano	0	0	0	5	6%
Pie	0	0	0	7	8%
Total				84	100%

Tabla 02. Muestra valores absolutos y porcentuales de afectación de segmentos óseos por fractura patológica. A nivel de huesos largos muestra la ubicación de la fractura a nivel de los tercios proximal, medio y distal.

**Grafico 07. Afectacion de segmentos oseos por Fractura Patologica**



La fractura patológica según el diagnóstico etiológico se presentó en primer lugar a causa de tumores óseos secundarios con un total de 23 casos (28 %); procesos óseos quísticos 17 casos (21 %), las causas infecciosas y parasitarias ocupan el tercer lugar con 14 casos (17 %).

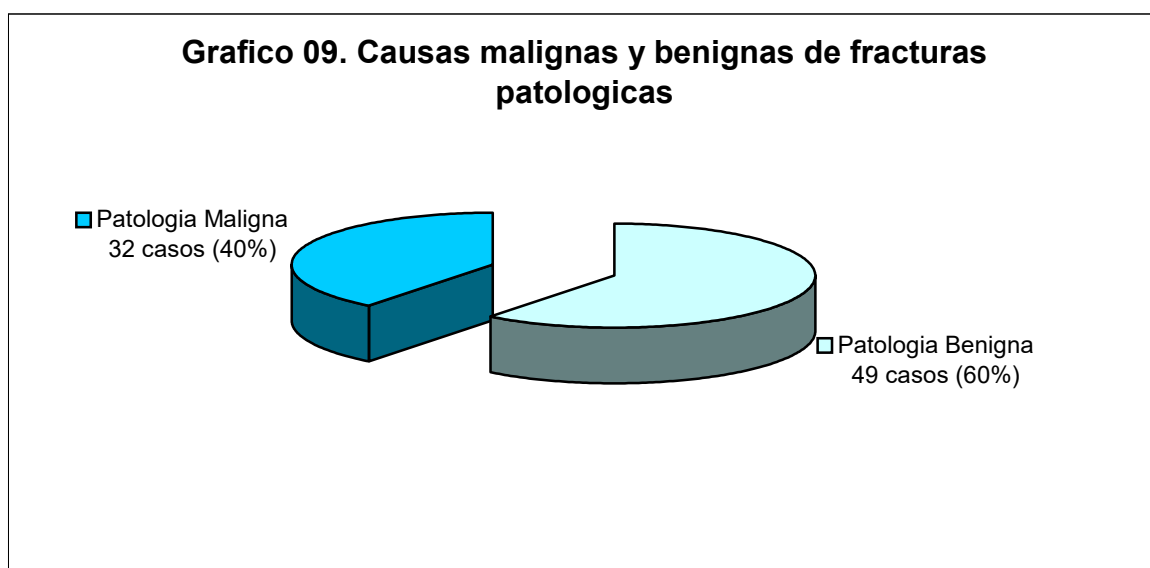


No.	Etiología de Fractura patológica	Total	Porcentaje
1	Quiste óseo simple	14	17.30%
2	Carcinoma de mama	8	9.90%
3	Osteomielitis	8	9.90%
4	Poliomielitis	7	8.70%
5	Osteosarcoma	6	7.50%
6	Tuberculosis osteoarticular	5	6.10%
7	Carcinoma de próstata	4	4.90%
8	Carcinoma de pulmón	4	4.90%
9	Encondroma	4	4.90%
10	Osteogénesis imperfecta	3	3.80%
11	Carcinoma de cuello uterino	2	2.50%
12	Carcinoma de riñón	2	2.50%
13	Carcinoma epidermoide de piel	2	2.50%
14	Hiperparatiroidismo	2	2.50%
15	Mieloma múltiple	2	2.50%
16	Aneurisma gigante arteria humeral	1	1.20%
17	Carcinoma de colon	1	1.20%
18	Displasia fibrosa	1	1.20%
19	Tumor de Ewing	1	1.20%
20	Parálisis cerebral infantil	1	1.20%
21	Quiste hidatídico óseo	1	1.20%
22	Quiste óseo aneurismático	1	1.20%
23	Tumor de células gigantes	1	1.20%
	Total	81	100.00%

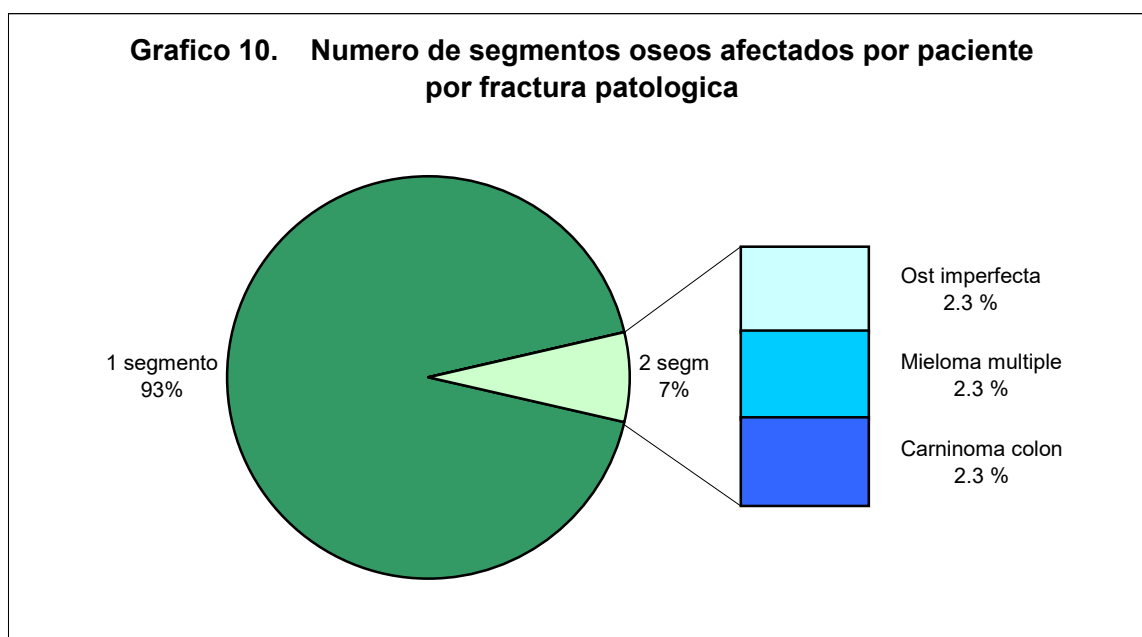
Tabla 03. Diagnosticos etiologicos y numero de casos de fracturas patologicas que se presentaron

Según su etiología individual las fractura patológicas fueron ocasionados en su mayor parte por el quiste óseo solitario (17.3%), seguido del carcinoma de mama y osteomielitis (9.9% para cada uno), Poliomieltitis (8.7%), Osteosarcoma (7.5%) ; continua la serie completando 23 diagnósticos como se muestra en la tabla No. 03.

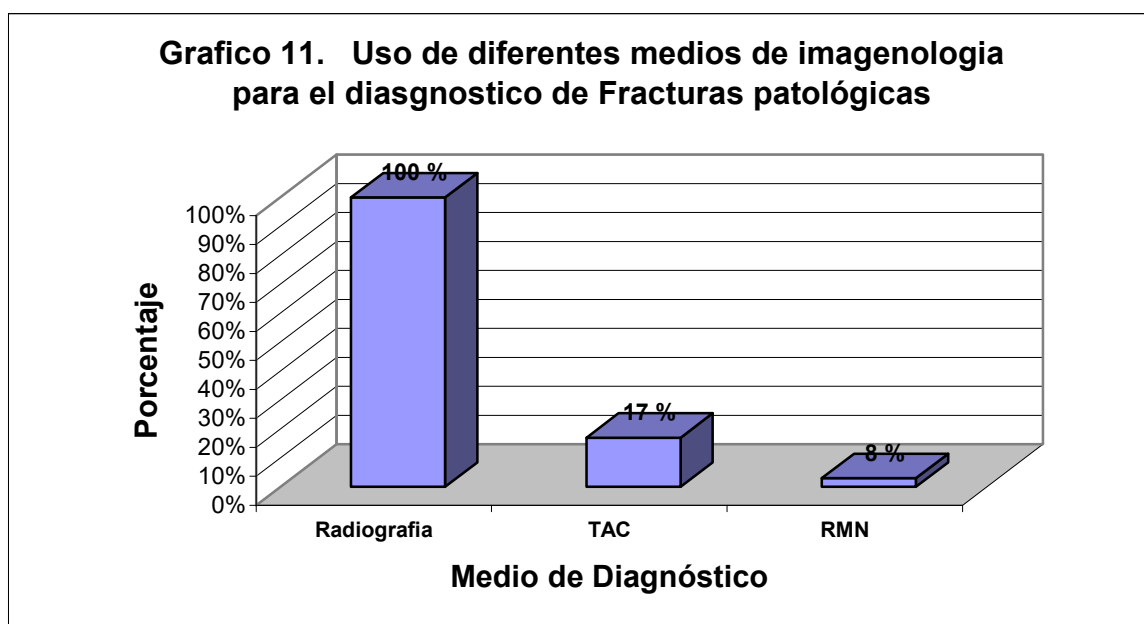
La patología maligna ya sea primaria o secundaria ocasionó fractura patológica en 32 pacientes (40%), mientras que la patología ósea benigna ya sea esta tumores benignos, tumores pseudotumorales causas infecciosas, secuelas de poliomielitis, etc, ocasionó fractura patológica en 49 pacientes (60%). tal como se muestra a continuación.



Se presentaron 84 fracturas en un total de 81 pacientes. El número de segmentos fracturados por paciente fue de uno para la mayoría de los casos 78 (93 %), en 03 casos (7 %) se presentaron simultáneamente fracturas patológicas a nivel de 2 segmentos corporales: Ellos fueron: 2 fracturas en un caso de Osteogénesis imperfecta (2,3%), 2 fracturas en un caso de mieloma múltiple (2,3 %) y 2 fracturas en un caso de metástasis de adenocarcinoma de colon (2,3 %).



El medio auxiliar de diagnostico mas usado fue de Radiografía en el 100 % de los casos, se tuvo acceso a estudios de tomografía axial computarizada y de Resonancia magnética nuclear en un 17 % y 3 % de casos respectivamente.

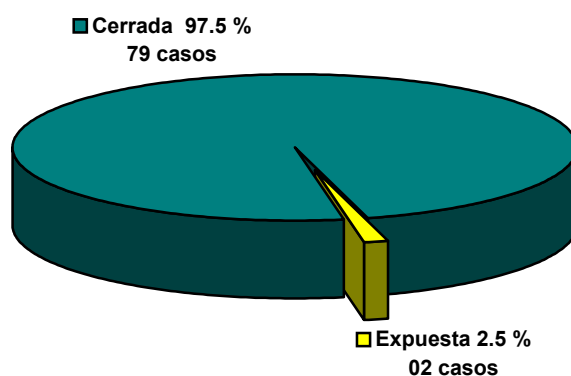




El medio de estabilización aguda de las fracturas en emergencia fue con férula de yeso, colocación de un aparato de yeso completo, tracciones cutáneas y tracciones esqueléticas que dependen de la naturaleza de la lesión y del tipo de paciente que lo padece.

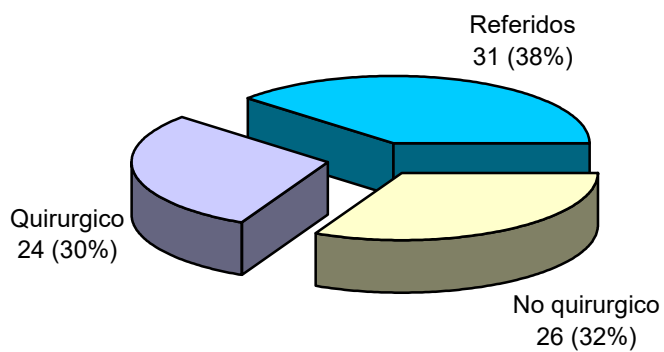
La mayoría de las fracturas fueron cerradas 79 casos (97,5 %), dos casos fueron fractura patológica y expuesta: una correspondiente a una osteomielitis y el otro caso de una joven que movilizaba el segmento fracturado de manera inconciente por un problema de alteración mental que expuso una fractura que inicialmente era cerrada.

**Grafico 12. Porcentaje de fracturas patologicas cerradas y fracturas patologicas expuestas**



26 casos de fracturas patológicas (32 %), fueron tratadas de forma incruenta. Se trataron quirúrgicamente 24 casos (30 %) y 31 casos (38 %) no fueron tratados en nuestro hospital, fueron trasladados a otros centros hospitalarios a continuar tratamiento.

**Grafico 13. Tipo de tratamiento de Fracturas patológicas**



A continuación se detallan los casos que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico.

Tabla 04. Muestra los casos que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico.

<b>No.</b>	<b>Segmento óseo</b>	<b>Etiología</b>	<b>Tratamiento quirúrgico.</b>
1	Fractura de fémur	Ca de mama	enclavijado intramedular
2	Fractura 1er dedo pie	Carcinoma epidermoide	Amputación
3	Fractura de FP de 3er dedo pie	Carcinoma epidermoide	Amputación
4	Fractura fémur	Displasia fibrosa	FED
5	Fractura de FP 3er dedo mano	Encondroma	Curetaje e injerto óseo
6	Fractura de FM de 4to dedo mano	Encondroma	Curetaje e injerto óseo
7	Fractura FM de 4to dedo mano	Encondroma	Curetaje e injerto óseo
8	Fractura FM de 4to dedo mano	Encondroma	Curetaje e injerto óseo
9	Fractura de astrágalo	Osteomielitis	Artrodesis
10	Fractura de Peroné	Osteomielitis	Curetaje y retiro de secuestros
11	Fractura de fémur	Osteomielitis	Limpieza quirúrgica y artrodesis
12	Fractura de 4to MTT pie	Osteomielitis	Limpieza quirúrgica y artrodesis
13	Fractura de fémur	Osteomielitis	Curetaje y artrodesis
14	Fractura de fémur	Osteomielitis	Curetaje y FED
15	Fractura 1er dedo pie	Osteomielitis-Pie diabético	Amputación
16	Fractura fémur	Quiste Hidatídico	Injerto óseo y RAFI
17	Fractura tibia	Quiste óseo solitario	Curetaje e injerto óseo
18	Fractura Húmero	Quiste óseo solitario	Curetaje e injerto óseo
19	Fractura Húmero	Quiste óseo solitario	Curetaje e injerto óseo
20	Fractura 3er metatarsiano	Quiste óseo solitario	Curetaje e injerto óseo
21	Fractura tibia	Quiste óseo solitario	Injerto óseo y RAFI
22	Fractura de Cubito	Quiste óseo solitario	Curetaje e injerto óseo
23	Fractura D11 D12	TBC Osteoarticular	Artrodesis
24	Fractura L2 L3	TBC Osteoarticular	Artrodesis

## 5 DISCUSIÓN:

Los pacientes más afectados fueron los varones. No hubo presencia de un grupo etáreo más afectado ya que la distribución fue estadísticamente similar hasta la sexta década, la edad de los pacientes varió desde los 09 meses de edad hasta los 72 años, el promedio de edad fue 33.8 años. Los pacientes que se hallaron dentro de las 4 primeras décadas de edad presentaron cuadros patológicos mas benignos, de manejo mas sencillo y los casos que se ubicaron por encima de este límite de edad presentaron los cuadros de fractura patológica ocasionada por patología tumoral primaria y secundaria (enfermedad ósea metastásica) y en este grupo se ubican los casos más severos y complicados.

La mayoría de pacientes son procedentes de la ciudad de Lima y Callao (74 %) y del interior de la republica proceden el (26 %).

El 100 % de los pacientes presentaron clínicamente la sintomatología clásica de una fractura: Dolor, impotencia funcional, deformidad y aumento de volumen. Otros signos fueron la presencia de un síndrome general, anemia, presencia de talle vesical, fistulas, heridas, úlceras y síntomas neurológicos en un 7 %.

La mayoría de las publicaciones señalan al fémur como el hueso más frecuentemente tomado por una fractura patológica debido a que a este nivel se asientan tumores malignos primitivo o metastásico y otras patologías benignas y esto es debido a la mayor carga biomecánica la que es sometido este hueso, le siguen en frecuencia el humero proximal, las vértebras y la pelvis<sup>5</sup>, y en nuestra casuística esto también se comportó de esta forma, pues 31 de los 84 casos de fracturas patológicas de la serie, se localizaron en este hueso (37 %) y sobre todo a nivel proximal 16 de los 31 casos, seguido del húmero 16 casos (19 %), en tercer lugar fueron afectados las vértebras con 14 casos (16 %), continua la serie con el segmento pie 07 casos (8 %), la tibia con 06 casos (7 %), la mano con 05

casos (6 %), el peroné con 03 casos (4 %), el cubito con 02 casos (2 %) el radio y la pelvis con 01 casos (1 %) respectivamente.

Según la clasificación etiológica de las fracturas patológicas propuesta por el Dr. Huaroto Rosa-Pérez Las causas de fractura patológica fueron en primer lugar los tumores malignos secundarios con 23 casos (28 %), en segundo lugar los procesos quísticos con 17 casos (21 %), en tercer lugar las enfermedades infecciosas y parasitarias 14 casos (17 %), descalcificación y atrofas 10 casos (12 %), los tumores óseos primarios 10 casos (12 %), los tumores benignos con 4 casos (5 %) y finalmente la fragilidad ósea congénita con 3 casos (4 %).

Según diagnóstico etiológico anátomo patológico macroscópico y/o radiológico las fracturas patológicas fueron ocasionados en su mayor parte por el quiste óseo simple con 14 casos (17.3 %), seguido del carcinoma de mama y osteomielitis con 08 casos para cada uno (9.9 % para cada uno), Poliomieltis con 07 casos (8.7 %), Osteosarcoma con 06 casos (7.5 %) ; tuberculosis osteoarticular con 05 casos (6.1 %) y continua la serie completando 23 diagnósticos en su totalidad.

La patología maligna ya sea primaria o secundaria ocasionó fractura patológica en 32 pacientes (40%), mientras que la patología ósea benigna debido a: tumores benignos, Lesiones pseudotumorales, causas infecciosas, secuelas de poliomieltis, etc, ocasionó fractura patológica en 49 pacientes (60%).

Se presentaron 84 fracturas patológicas en un total de 81 pacientes. El número de segmentos fracturados por paciente fue de uno para la mayoría de los casos 78 (93 %), en 03 casos (7 %) se presentaron simultáneamente fracturas patológicas a nivel de 2 segmentos corporales: Ellos fueron: 2 fracturas en un caso de Osteogénesis imperfecta (2,3 %), 2 fracturas en un caso de mieloma múltiple (2,3 %) y 2 fracturas en un caso de metástasis de adenocarcinoma de colon (2,3 %).

Esta patología se puede diagnosticar con un estudio radiográfico simple tomadas en 2 incidencias y en algunos casos complicados son necesarios los estudios de tomografía axial computarizada y resonancia magnética nuclear sobre todo en aquellos casos de fracturas patológicas a nivel de columna vertebral donde se sospecha compromiso neurológico.

El medio de estabilización de las fracturas patológicas el servicio de emergencia fue aplicación de férula de yeso, colocación de un aparato de yeso completo, indicación de corsé semirígidos, tracciones cutáneas y tracciones esqueléticas que se aplican según el tipo, ubicación de la fractura y del paciente que lo padece.

Las fracturas patológicas como no necesitan la acción de una fuerza externa enorme se presentan son generalmente cerradas 82 casos (97.6%) y 2 casos (2.4%) fueron expuestas en la graduación más leve de la clasificación.

Respecto al tratamiento de las fracturas patológicas 26 casos (32 %), fueron tratadas de forma incruenta y corresponde a los casos que se deben a patología quística ósea y patologías que provocan descalcificación y atrofia del tejido óseo; este tratamiento fue variable y consiste en la colocación de un aparato yeso o el uso de tracción cutánea o esquelética y posterior inmovilización con aparato de yeso. Se trataron quirúrgicamente 24 casos (30 %) Este tratamiento consistió en curetaje y colocación de injerto óseo, reducción cruenta y fijación interna con placa y tornillos<sup>6,8,13,16</sup>, reducción cruenta y colocación de fijador externo<sup>3,4</sup> y artrodesis sobre todo en columna vertebral y cadera. Finalmente 31 casos (38 %) no fueron tratados en nuestro hospital, fueron trasladados a otros centros hospitalarios a continuar tratamiento. Estos casos generalmente se deben a casos debido a enfermedad ósea metastásica que necesitan tratamiento multidisciplinario y más especializado.

## **6. RECOMENDACIONES:**

Realizar mas investigaciones sobre fracturas patológicas a nivel nacional es un tema muy importante ya que su tratamiento necesita de bastante pericia reducir a lo simple esta complicada patología.

Revisión de manejo de los casos y realización de trabajos prospectivos, esto debe incluir tratamiento de osteosíntesis de elección y resultados obtenidos en el manejo de fracturas patológicas sobre todo en los casos de fracturas patológicas debidas a metástasis o siembra tumoral a nivel óseo.

Elaboración de un protocolo de manejo de dolor óseo en pacientes sin antecedentes y con antecedentes de patología tumoral a cualquier nivel del organismo ya que muchas de ellas debutan o se complican con la ocurrencia de una fractura patológica.

## 7 BIBLIOGRAFIA

1. American Academy of Orthopaedic Surgeons: Orthopaedic Knowledge Update. Sexta edición. D'vinni Ltda. Colombia 2001.
2. Asdourian PL. The pattern of vertebral involvement in metastatic vertebral breast cancer. Clin Orthop 1991 ;250:164-170.
3. Aybar A. Fijación Externa Descartable -FED-. Manejo de las fracturas y de sus complicaciones deformidades y alargamientos óseos. Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Lima Perú. 1998.
4. Aybar A. Fijación Externa Descartable -FED-. Manejo de las fracturas y de sus complicaciones deformidades y alargamientos óseos. Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Lima Perú. 1998.
5. Buckely JD, et al. Epidemiology of osteosarcoma and Ewing's sarcoma: a study of 305 cases by the children's cancer group. Cancer 83(7):1440-8, 1998.
6. Burgos J. Cirugía ortopédica y traumatología. Fracturas. Editorial Medica Panamericana. España. 1999.
7. Bushnell DL, Kahn D, Huston B, Bevering CG. Utility of SPECT imaging for determination of vertebral metastases in patients with known primary tumors. Skeletal Radial 1995;24:13-16.
8. Campbell W. Campbell Cirugía Ortopédica 8va edición. 1992. Mosby Year Book inc. Libarmed Verlag S.A. Montevideo. Uruguay.
9. CAMPANACCI M. et RUGGIERI P. - Tumeurs osseuses: Classification, et principes thérapeutiques. - Encycl. Méd.-Chir. Elsevier, Paris-France), Appareil locomoteur, 14-030-A-10, 1992,12 p.



10. Clinico- pathological analysis and management of pathological fractures Indian Journal of Orthopaedics. 1989 Jul; 23(2): 165-71
11. Greenspan A, Klein MJ. Radiology and pathology of bone tumors. In: Lewis MM, ed. Musculoskeletal oncology: a multidisciplinary approach. Philadelphia:WB Saunders, 1992;13-72.
12. Greenspan A. Et al. Tumores de Huesos y Articulaciones. Marban Libros. Madrid España 2002.
13. Kelikian A. Tratamiento quirúrgico del pie y del tobillo. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C. V. México 1999.
14. Krikum ME. Imaging of bone tumors. Philadelphia: WB Saunders. 1993.
15. Mahiques Arturo. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología Instituto Valenciano de Oncología (I.V.O.). Valencia (España). Última modificación: 31/12/2003. [www.arturomahiques.com/fracturas\\_patologicas.htm](http://www.arturomahiques.com/fracturas_patologicas.htm).
16. McRae R. Ortopedia y fracturas. Exploración y Tratamiento. Marban Libros. Madrid España. 2000.
17. Mittal R. Et al Clinico- pathological analysis and management of pathological fractures Department of Orthopaedics Govt. Medical College and Rajendra Hospital Patiala 147001. Indian Journal of Orthopaedics. 1989 Jul; 23(2): 165-71
18. Newton P. et al Bone and joint tuberculosis in Greater Manchester 1969-1979. Ann Rheum Dis. 1982; 41:1
19. Organización Panamericana de la Salud. Como escribir y publicar trabajos científicos. Publicación Científica No. 526. 1990.
20. Papac RJ. Bone marrow metastases: a review. Cáncer 1994;74: 2403-2413.
21. Resnick D, et al. Diagnosis of bone and joint disorders, 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1995:3991-4064.

22. Robbins, S. Patología Estructural y Funcional. 3ra Edición Editorial Interamericana. México. 1987.
23. Simon, M. Instructional course lectures, The american academy of orthopaedic surgeons. diagnostic strategy for bone and soft-tissue tumors. journal of bone and joint surgery, vol. 75-a, no. 4, april 1993, pp. 622-631
24. Tachdjian, Miran O. Ortopedia Pediátrica. Segunda Edición Volumen 2.
25. Tamayo A., et al. Incidencia de tumores óseos y de partes blandas, malignos. Revista Cubana de Oncología 1999;15(3): 165-9.
26. Kregor Philip. The Orthopaedic clinics of north america. Tratamiento de Fracturas complejas. Editorial medica panamericana. Madrid España 2002.
27. Torres, C. Orientaciones Básicas de la Metodología de la Investigación Científica. 3ra Ed. Editorial San Marcos, Lima. 1994.
28. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Cirugía Ortopédica y Traumatología. Fondo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima Perú. 2000. pp 267-322.
29. Vidal L et al. Bases y Principios en Reumatología. 1ra Edición. Lima Perú. 1993. pp 202.

## ANEXO 1

FICHA Nro:.....

### PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVALUACION DE FRACTURA PATOLÓGICA EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Fecha de ingreso.....

Fecha de alta.....

#### I. FILIACIÓN:

No. De Historia Clínica.....

Nombres y Apellidos.....

Edad.....

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Procedencia: Lima y Callao ( ) Interior del País ( ) .....

#### II. ENFERMEDAD ACTUAL:

Manifestaciones Clínicas: Dolor ( ), Impotencia funcional ( ) Deformidad ( ) Aumento de volumen ( ) Limitación funcional ( ) Otras .....

#### III. FACTORES PREDISPONENTES:

Cáncer primario a otro nivel. Si ( ) No ( ). A que órgano .....

#### IV. EVALUACIÓN DE IMÁGENES DIAGNOSTICAS:

Método diagnóstico:

Radiografía ( ) Tomografía ( ) Gammagrafía ( )

Hallazgos:

Localización fractura patológica:

Columna Vertebral: Cervical ( ) Dorsal ( ) Lumbo sacro ( ). Nivel Vertebral ( )

Pelvis:

Humero: Tercio superior ( ) Tercio medio ( ) Tercio Inferior ( )

Cubito: Tercio superior ( ) Tercio medio ( ) Tercio Inferior ( )

Radio: Tercio superior ( ) Tercio medio ( ) Tercio Inferior ( )

Fémur: Tercio superior ( ) Tercio medio ( ) Tercio Inferior ( )

Tibia: Tercio superior ( ) Tercio medio ( ) Tercio Inferior ( )

Peroné: Tercio superior ( ) Tercio medio ( ) Tercio Inferior ( )

Mano ( )

Pie ( )

#### V. DIAGNOSTICOS:

Dx Clínico:.....

Dx Radiológico:.....

Dx. Etiológico:.....

#### VI. TRATAMIENTO:

No Quirúrgico ( ) Procedimientos:.....

Quirúrgico ( ) Proced. Quirúrgico:.....

Transferido a otra institución : ( )

## **ANEXO 02**

### **CASOS CLINICOS**



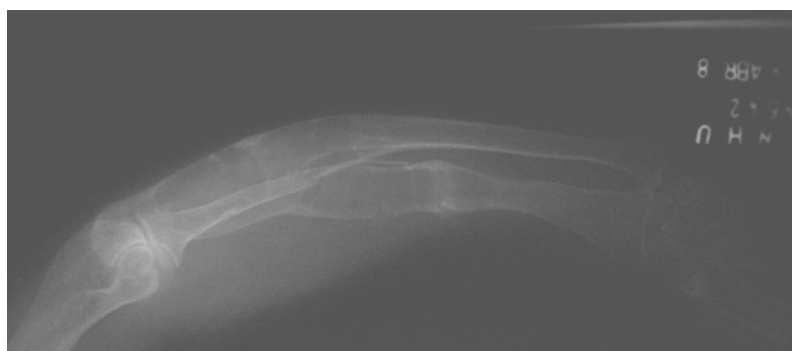
---

**CASO 01.** Fractura patología de zona distal de húmero derecho debido a Aneurisma gigante de Arteria Humeral, varón de 38 años de edad.



---

**CASO 02.** Fractura subtrocantérica de fémur derecho, debilidad ósea debida a la osteoporosis secundaria al hiperparatiroidismo en mujer de 63 años.



1

---

<sup>1</sup> **CASO 03.** Fracturas patológicas de cubito y radio izquierdos reiterativas por Hiperparatiroidismo en paciente varón de 58 años



---

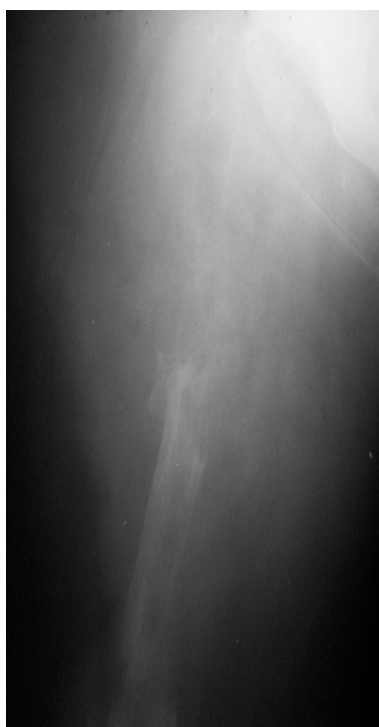
**CASO 04.** Fractura patológica de 3,4 y 5 metatarsiano de pie Izquierdo a causa de osteomielitis crónica, Paciente varón de 28 años





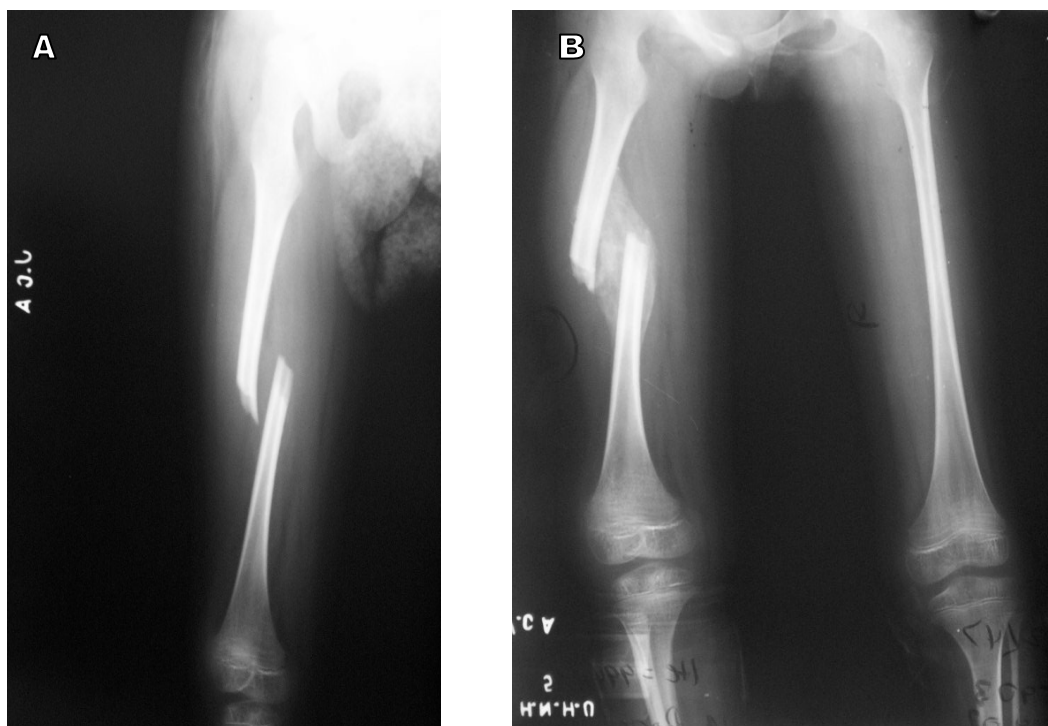
---

**CASO 05.** Fractura patológica de L4, por metástasis de carcinoma de próstata en paciente varón de 64 años



---

**CASO 06.** Fractura Patológica de Fémur derecho por metástasis de Carcinoma de mama en paciente mujer de 56 años.

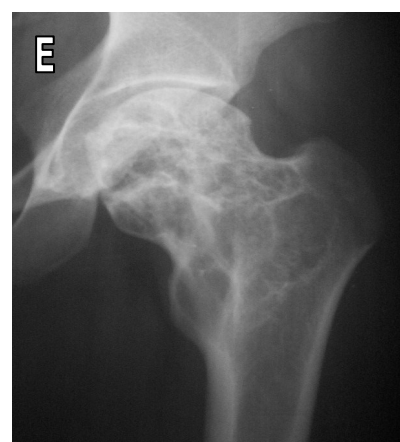
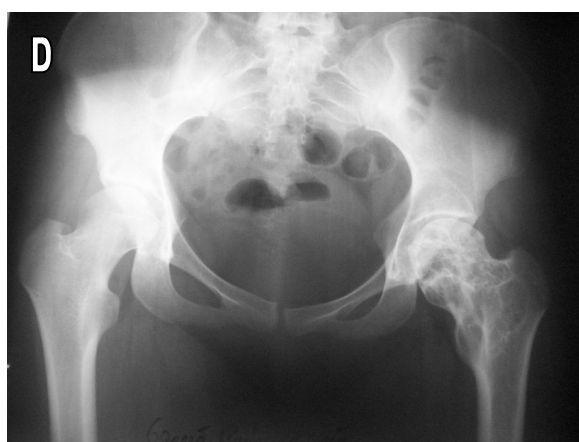


**CASO 07.** A) Fractura patológica de fémur derecho sobre secuela de poliomielitis en paciente varón de 10 años. B) Presencia de abundante callo óseo durante el tratamiento con tracción esquelética



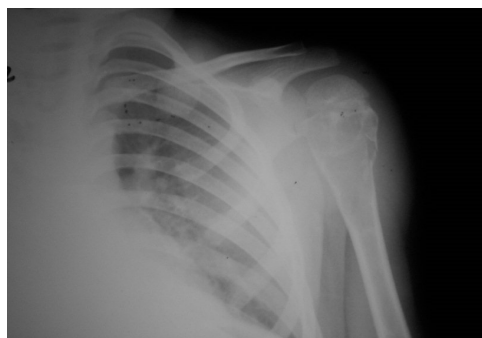
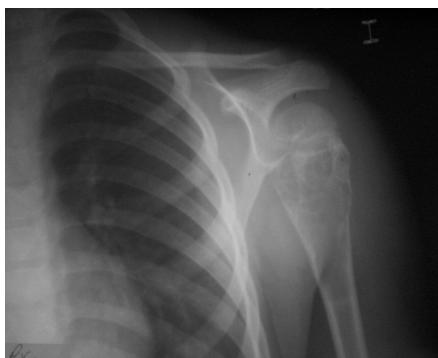
---

**CASO 08.** Fractura patológica astragalina izquierda por Osteomielitis de tobillo Izquierdo en paciente varón de 28 años



---

**CASO 09.** Fractura patológica Intertrocantérica de fémur izquierdo por Quiste óseo simple en paciente varón de 08 años. D y E muestra consolidación del mismo luego del tratamiento conservador



---

**CASO 10.** Fractura patológica de húmero izquierdo debido a Quiste óseo simple en paciente mujer de 9 años.



---

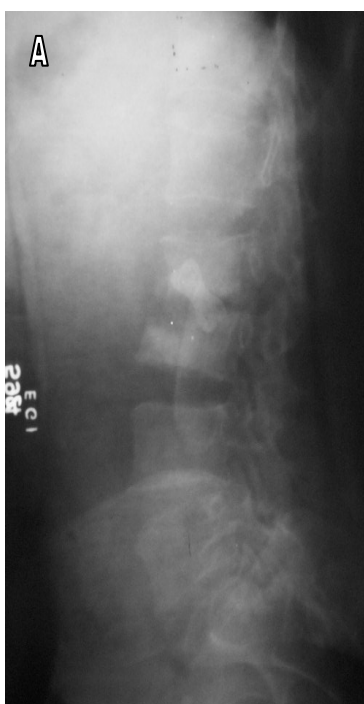
**CASO 11.** Fractura patología de L4-L5 por Metástasis de Carcinoma de cuello uterino en paciente mujer de 64 años.



---

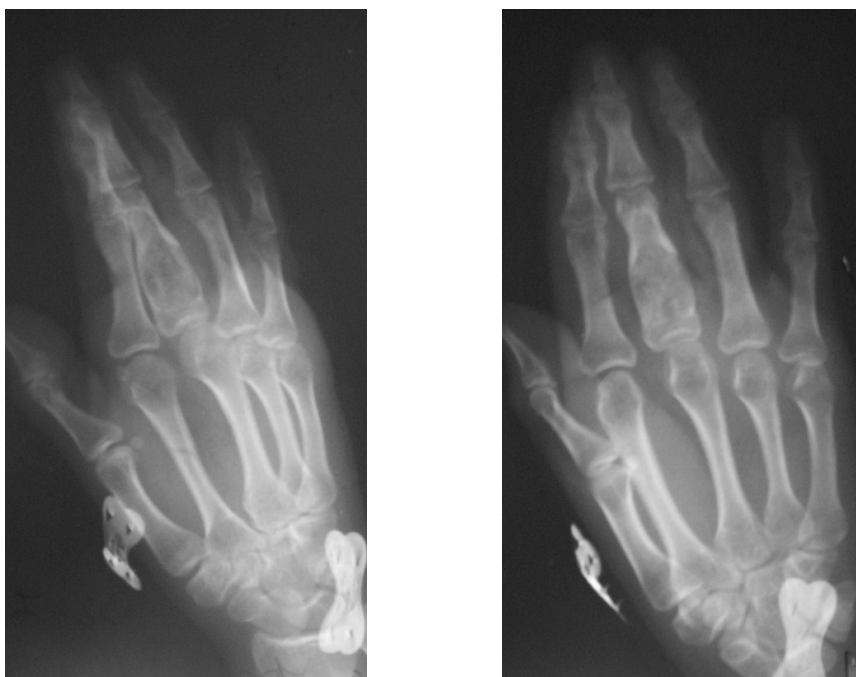
**CASO 12.** Fractura Patológica de vértebras D11-D12 debido a Tuberculosis Osteoarticular en paciente varón de 35años





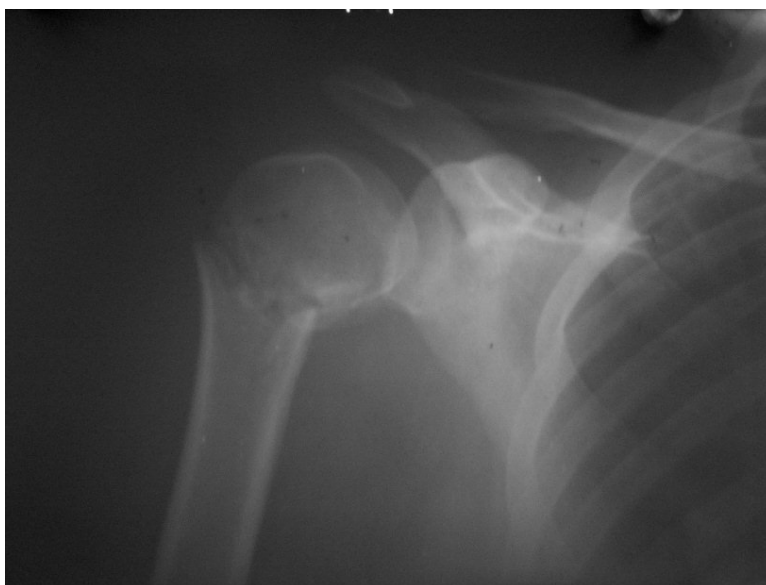
---

**CASO 13.** Fractura patológica de vértebras L2-L3 por TBC osteoarticular en paciente varón de 38 años. B) y C) muestran resultados de artrodesis a que fue sometido.



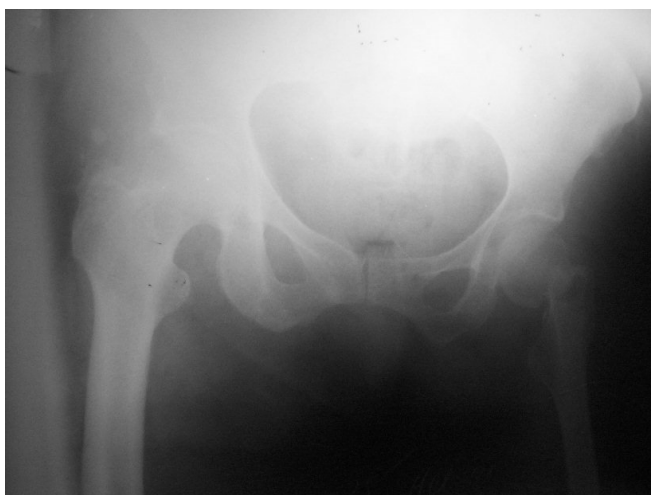
---

**CASO 14.** Fractura patológica de falange proximal de 3 dedo mano derecha debido a encondroma en paciente varón de 26 años.



---

**CASO 15.** Fractura patológica de húmero proximal derecho por metástasis de carcinoma de mama en paciente mujer 62 años



---

**CASO 16.** Fractura patológica basicervical de fémur izquierdo sobre estructura ósea hipotrofiada como consecuencia de poliomiелitis en paciente varón de 39 años



---

**CASO 17.** Fractura Patológica de Peroné izquierdo por osteomielitis crónica en paciente varón de 10 años



---

**CASO 18.** Fractura Patológica de Fémur derecho en paciente con osteomielitis crónica en paciente varón de 13 años



---

**CASO 19.** Fractura patológica de primer dedo pie izquierdo por metástasis de carcinoma epidermoide en paciente mujer 37años



---

**CASO 20.** Fractura patológica de fémur derecho debido a secuela de Poliomiелitis en paciente varón de 23 años





---

**CASO 21.** Fractura patológica de fémur derecho en paciente varón de 56 años con Mieloma múltiple.



---

**CASO 22.** Fractura patológica de tibia Izquierda debido a sarcoma de Ewing en paciente varón de 23 años.



---

**CASO 23.** Fractura patológica de falange media de cuarto dedo mano derecha debido a encondroma en paciente varón de 29 años.



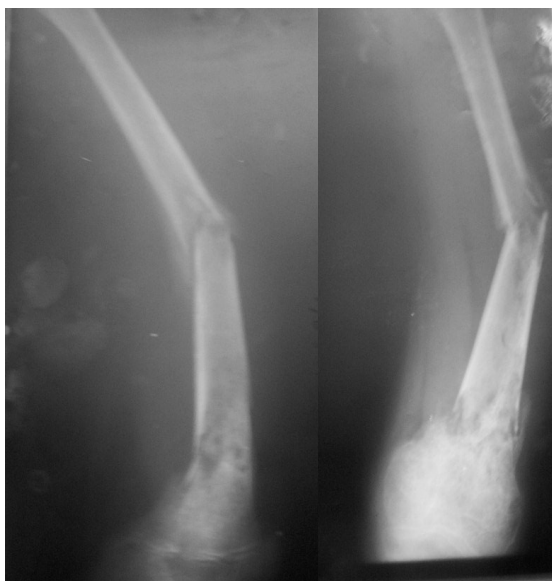
---

**CASO 24.** Fractura patológica de cuarto metatarsiano del pie derecho afectado por osteomielitis crónica en paciente varón de 21 años.



---

**CASO 25.** Fractura patológica de fémur derecho debido a secuela de Poliomiелitis en paciente varón de 32 años



---

**CASO 26.** Fractura patológica segmentaria de fémur izquierdo en paciente varón de 23 años con diagnostico de Osteosarcoma.



---

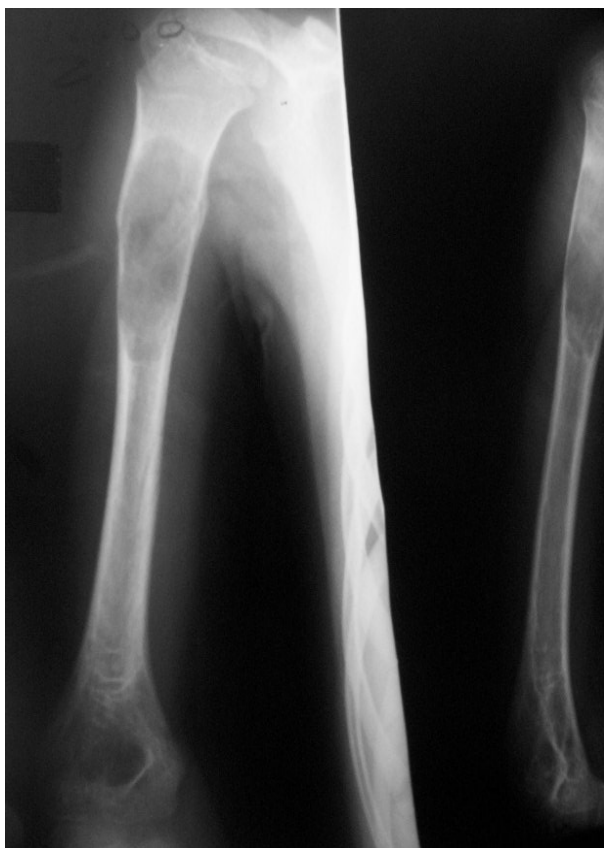
**CASO 27.** Fractura patológica de fémur derecho debido a secuela de Poliomiелitis en paciente varón de 16 años.



---

**CASO 28.** Fractura patológica de tibia izquierda con patología ósea de quiste óseo solitario en paciente varón de 21 años. Paciente se halla inmovilizado con aparato de yeso.





---

**CASO 29.** Fractura patológica de húmero derecho con diagnostico de quiste óseo solitario en paciente mujer de 9 años. Paciente se halla inmovilizado con aparato de yeso.



---

**CASO 30.** Fractura patológica de vértebra D 11 por metástasis de carcinoma de mama en paciente mujer de 49 años.



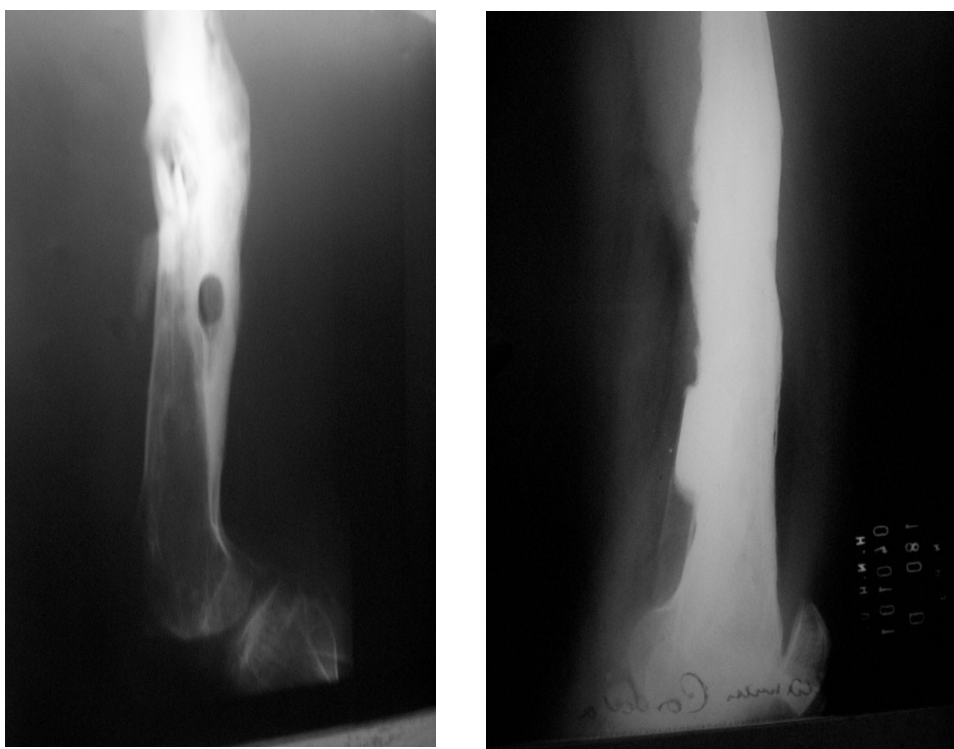
---

**CASO 31.** Fractura patológica de húmero izquierdo afectado por quiste óseo solitario en paciente varón de 12 años. A) Radiografía de diagnóstico. B) Radiografía luego de que paciente fue sometido a tratamiento quirúrgico de curetaje e injerto óseo



---

**CASO 32.** Fractura patológica de fémur derecho en paciente varón de 43 años afectado de osteomielitis crónica.



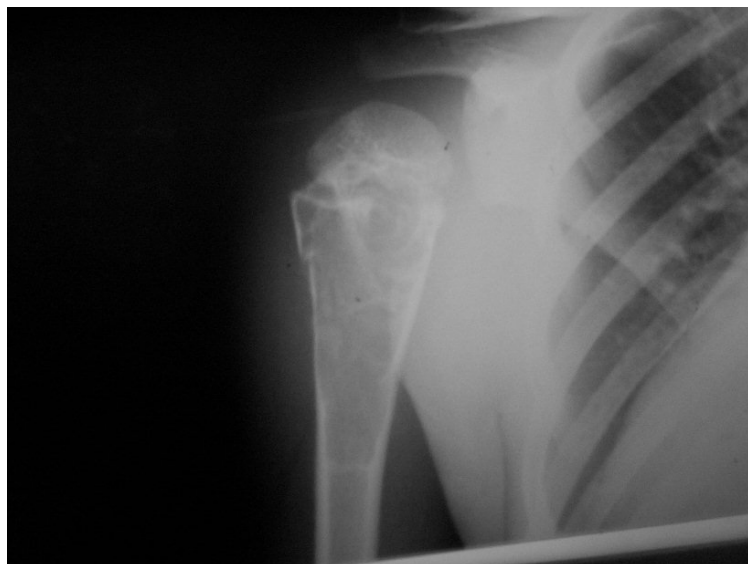
---

**CASO 33.** Fractura patológica de fémur izquierdo en paciente afectado de osteomielitis crónica, varón de 42 años.



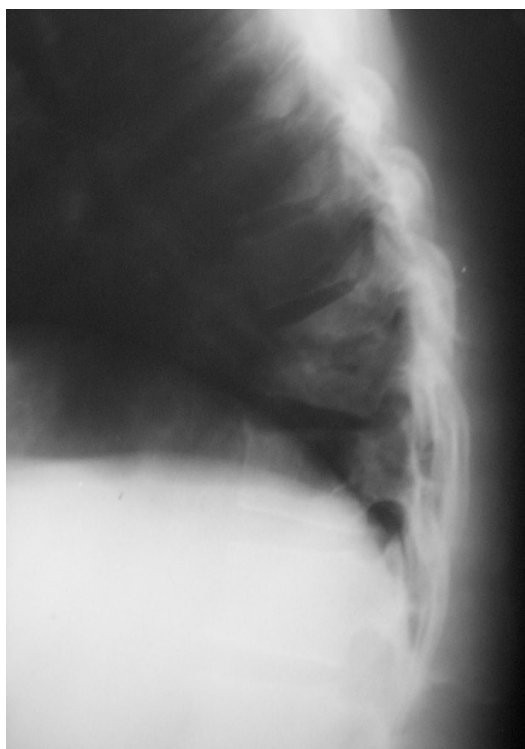
---

**CASO 34.** Fractura patológica de fémur derecho en paciente varón de 8 años de edad afectado de Osteosarcoma.



---

**CASO 35.** Fractura patológica de húmero derecho afectado por quiste óseo solitario en paciente mujer de 07 años.



---

**CASO 36.** Fractura patológica de vértebras D10 D11 por TBC osteoarticular en paciente varón de 42 años.





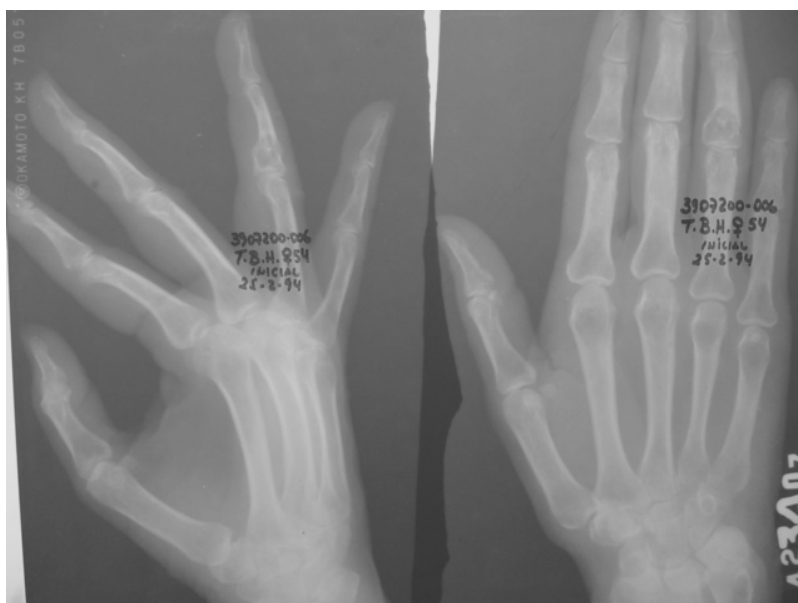
---

**CASO 37.** Fractura patológica de fémur derecho en paciente varón de 12 años de edad afectado de Osteosarcoma.



---

**CASO 38.** Fractura patológica de humero proximal derecho por metástasis de carcinoma de mama en paciente mujer de 56 años.



---

**CASO 39.** Fractura patológica de falange media de cuarto dedo mano derecha por Encondroma en paciente mujer de 37 años



---

**CASO 40.** Fractura patológica de húmero proximal derecho por tumor de células gigantes en paciente varón de 37 años.



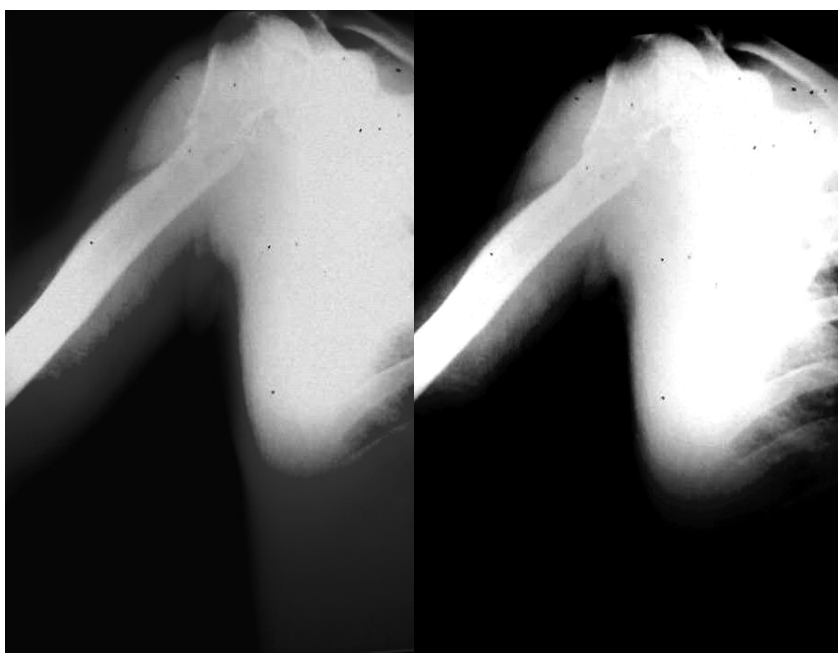
---

**CASO 41.** Fractura patológica de húmero derecho afectado por quiste óseo solitario en paciente varón de 26 años.



---

**CASO 42.** Fractura patológica de falange media de cuarto dedo mano izquierda por Encondroma en paciente varón de 38 años



---

**CASO 43.** Fractura patológica de humero proximal derecho por metástasis de carcinoma de mama en paciente mujer de 57 años.



---

**CASO 44.** Fractura patológica de fémur izquierdo en paciente varón de 13 años de edad afectado de Osteosarcoma.





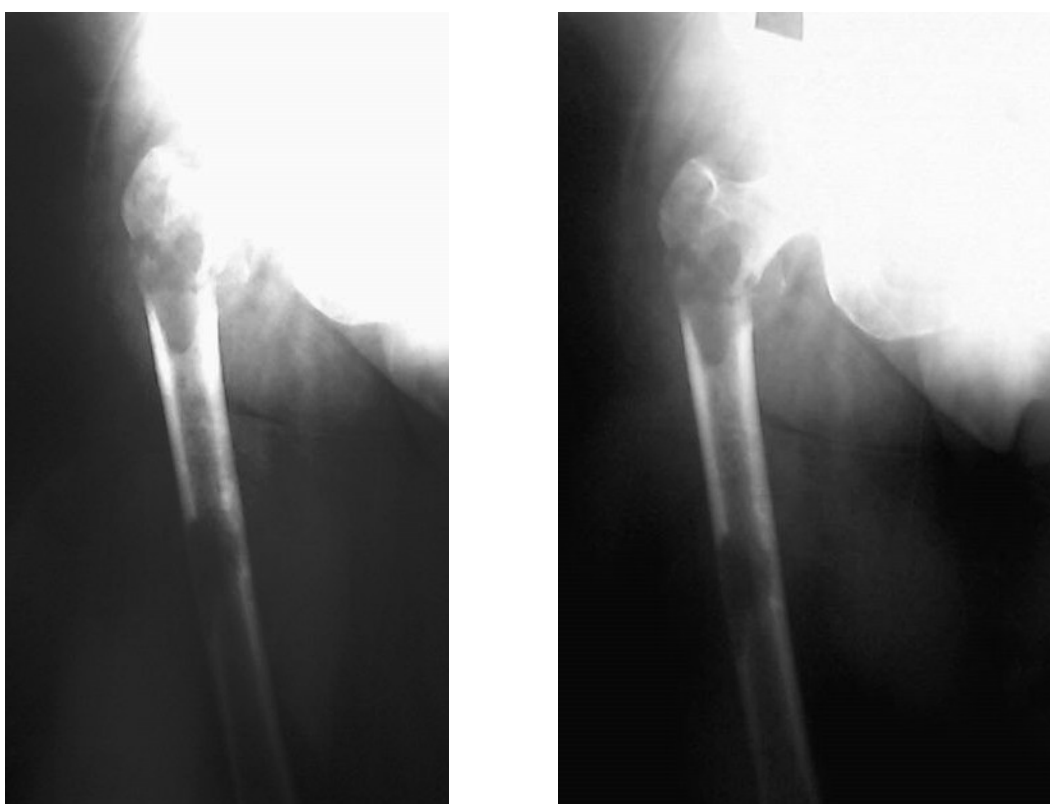
---

**CASO 45.** Fractura patológica de cuello femoral izquierdo en paciente varón de 38 años de edad afectado de poliomiелitis.



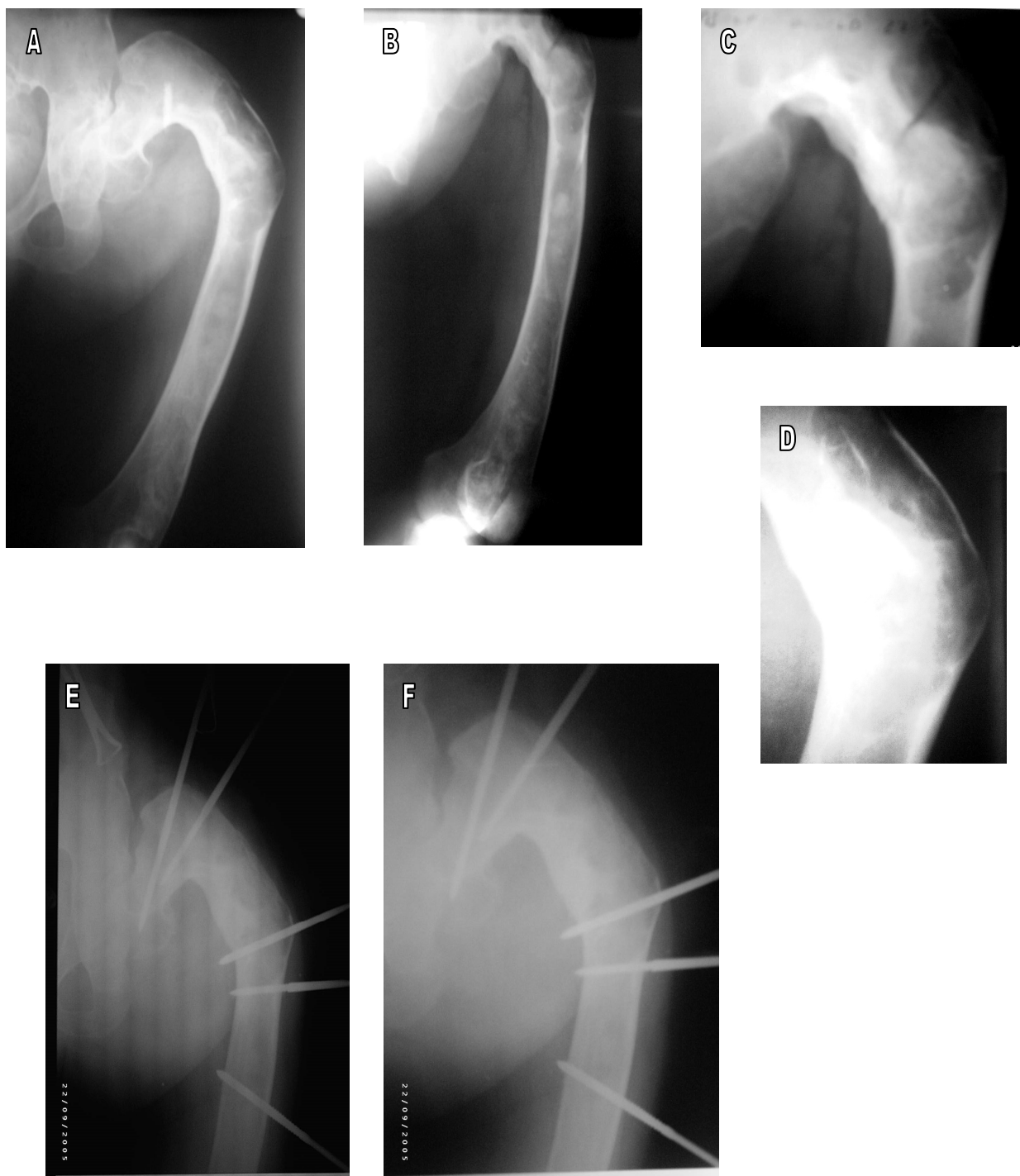
---

**CASO 46.** Fractura patológica de diafisis femoral derecha en paciente mujer de 15 años de edad afectada de parálisis cerebral infantil.



---

**CASO 47.** Fractura patológica de diáfisis femoral derecha en paciente mujer de 54 años de edad afectada por metástasis de carcinoma de colon.

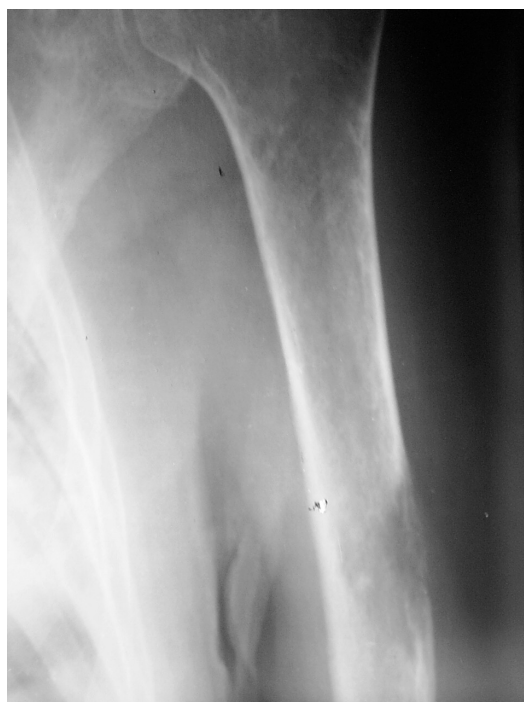
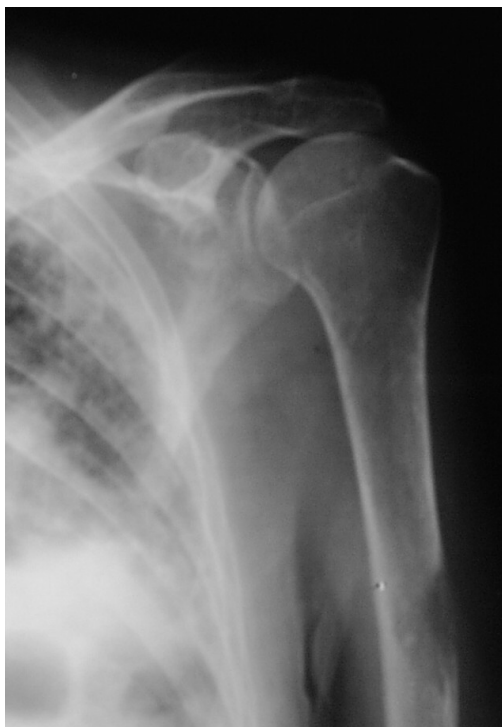


**CASO 48.** Fractura patológica de zona subtrocantérica izquierda de fémur izquierdo en paciente mujer de 38 años de edad afectada displasia fibrosa. E) Y F) Muestran Radiografías de tratamiento de fijación externa.



---

**CASO 49.** Fractura patológica de diáfisis humeral izquierda en paciente varón de 69 años de edad afectado por metástasis de carcinoma broncogeno.



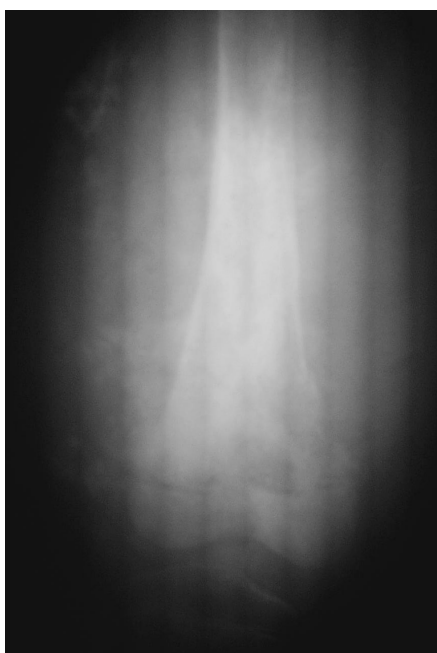
---

**CASO 50.** Fractura patológica de diáfisis humeral izquierda en paciente varón de 63 años de edad afectado por metástasis de carcinoma broncogénico.



---

**CASO 51.** Fractura patológica de tibia derecha en paciente varón de 09 meses de edad afectado por osteogénesis imperfecta. Foto inferior muestra tratamiento indicado.



---

**CASO 52.** Fractura patológica de fémur distal izquierdo en paciente varón de 15 años de edad afectado por Osteosarcoma.





---

**CASO 53.** Fractura patológica de tibia derecha en paciente varón de 7 años de edad afectado por osteogénesis imperfecta.



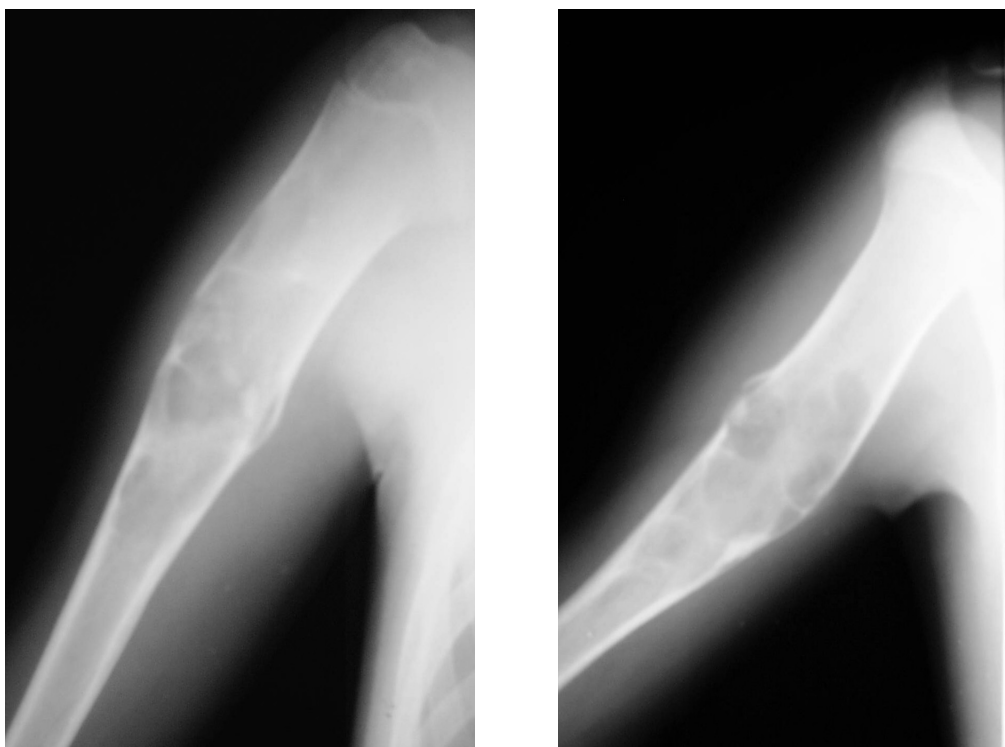
---

**CASO 54.** Fractura patológica de escafoides carpal de mano derecha en paciente varón de 31 años de edad afectado por un quiste óseo simple.



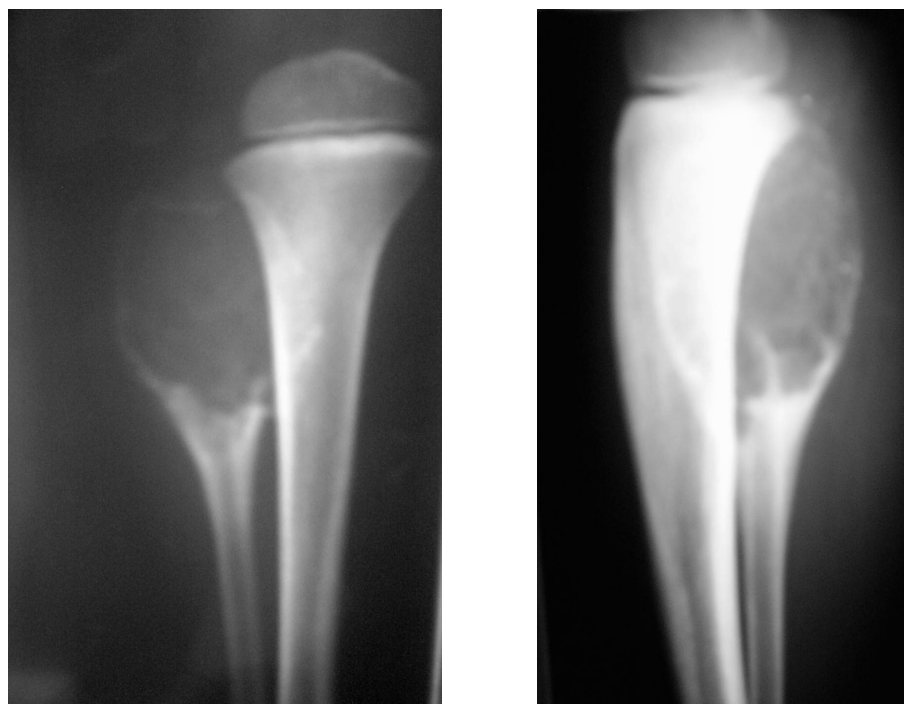
---

**CASO 55.** Fractura patológica de húmero proximal izquierdo en paciente mujer de 12 años de edad afectado por un quiste óseo simple.



---

**CASO 56.** Fractura patológica de húmero derecho en paciente varón de 15 años de edad afectado por un quiste óseo simple.



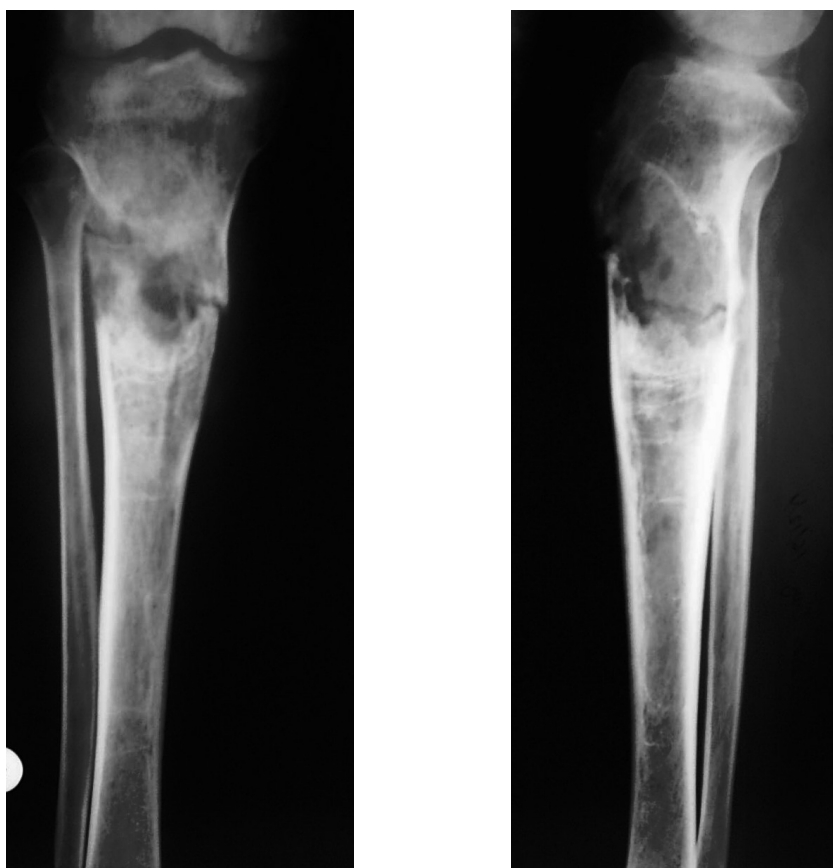
---

**CASO 57.** Fractura patológica de peroné derecho en paciente varón de 09 años de edad afectado por un quiste óseo aneurismático.



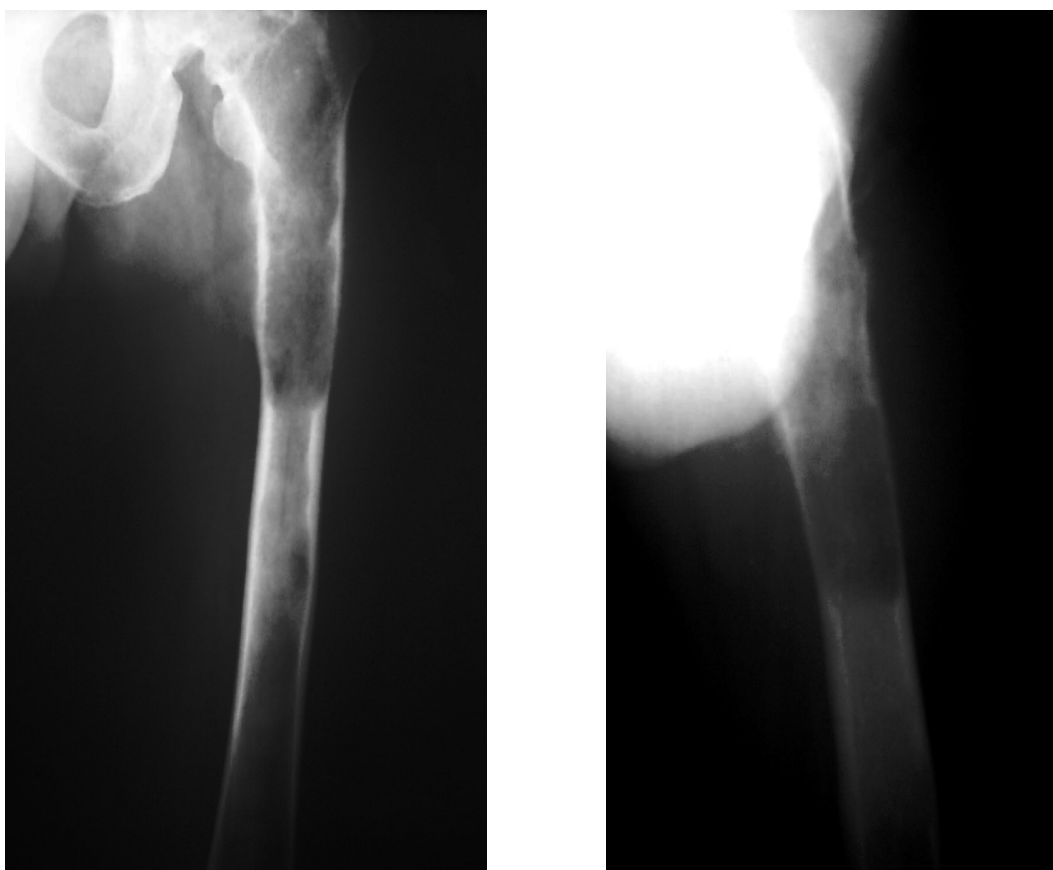
---

**CASO 58.** Fractura patológica de tercer metatarsiano del pie derecho en paciente mujer de 11 años de edad afectado por un quiste óseo aneurismático.



---

**CASO 59.** Fractura patológica de tibia derecha en paciente varón de 38 años de edad afectado por un quiste óseo solitario.



---

**CASO 60.** Fractura patológica de fémur izquierdo en paciente mujer de 69 años de edad afectado por metástasis de carcinoma de mama.





---

**CASO 61.** Fractura patológica de fémur distal izquierdo en paciente mujer de 48 años de edad afectado por una metástasis de carcinoma broncogénico.



---

**CASO 62.** Fractura patológica de sacro en paciente mujer de 36 años de edad afectado por metástasis de carcinoma de cuello uterino.



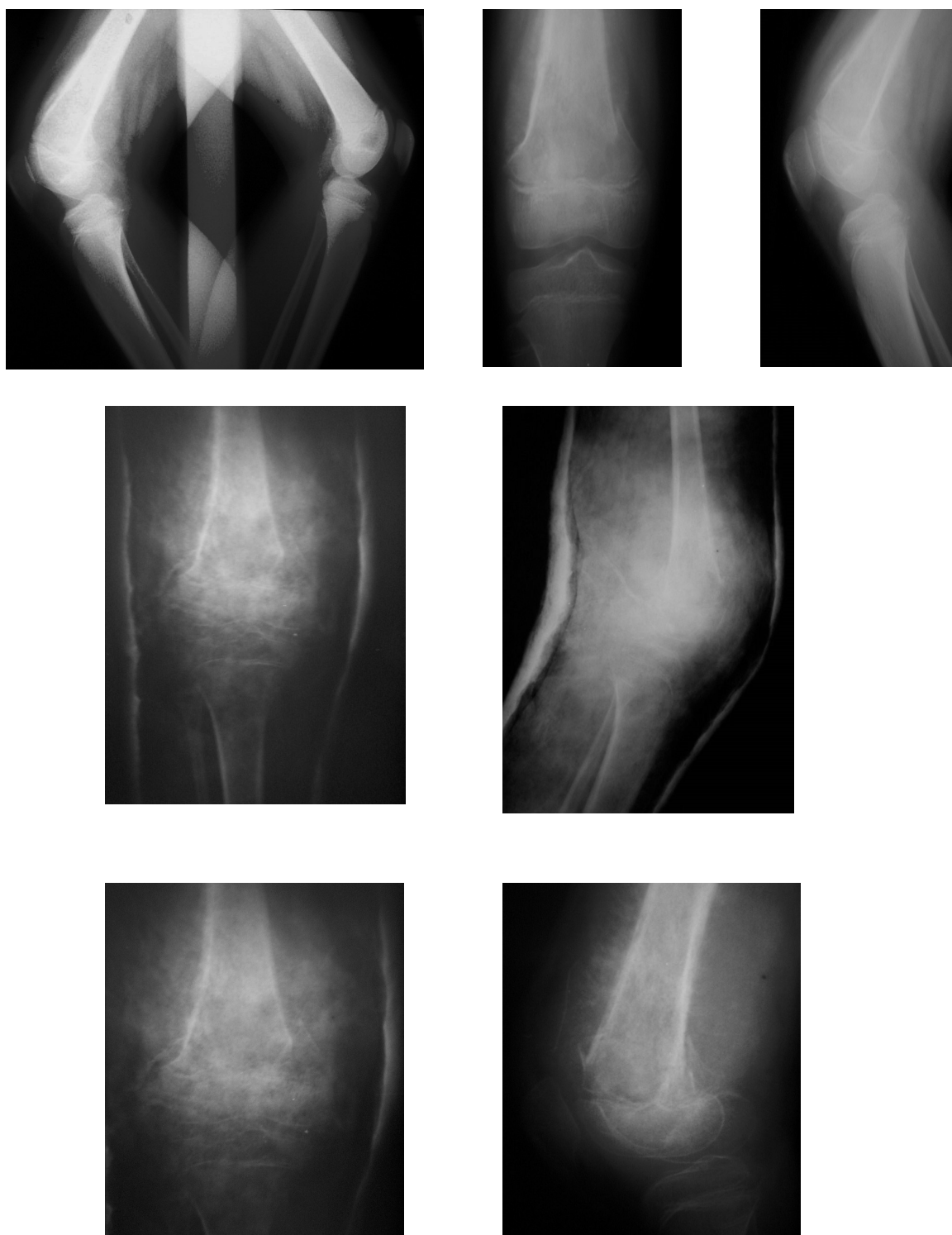
---

**CASO 63.** Fractura patológica de falange proximal de tercer dedo mano derecha en paciente varón de 27 años de edad afectado por metástasis de un carcinoma epidermoide a nivel del mismo dedo.



---

**CASO 64.** Fractura patológica de zona trocantérica de fémur izquierdo en paciente mujer de 64 años de edad afectado por metástasis de carcinoma de células renales.



---

**CASO 65.** Fractura patológica de zona trocantérica de fémur distal derecho en paciente varón de 13 años de edad afectado por Osteosarcoma.



---

**CASO 66.** Fractura patológica de zona distal de fémur izquierdo en paciente varón de 44 años de edad afectado por poliomielitis. Imagen inferior muestra tratamiento implementado



---

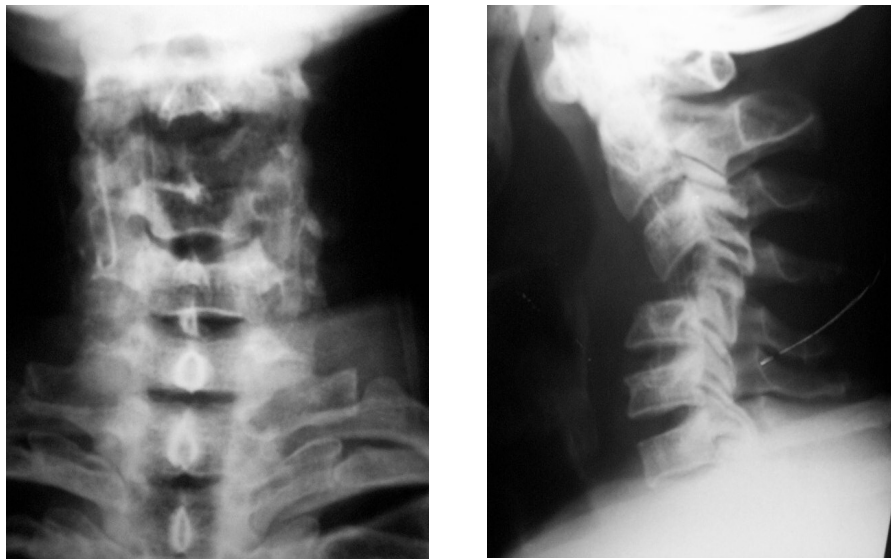
**CASO 67.** Fractura patológica de cuerpo vertebral de C5 en paciente mujer de 68 años de edad afectado por metástasis de carcinoma de cuello uterino.



---

**CASO 68.** Fractura patológica de vértebra D 10 en paciente mujer de 52 años de edad afectado por metástasis de carcinoma de mama.

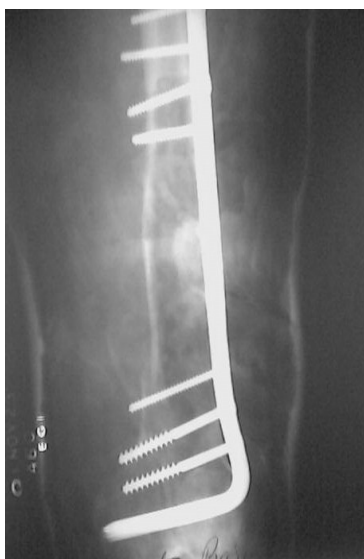




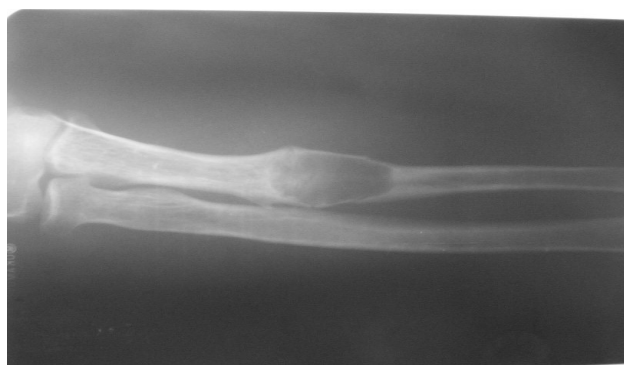
---

**CASO 69.** Fractura patológica de vértebra C 4 en paciente mujer de 23 años de edad afectada por metástasis de carcinoma de pulmón.

.

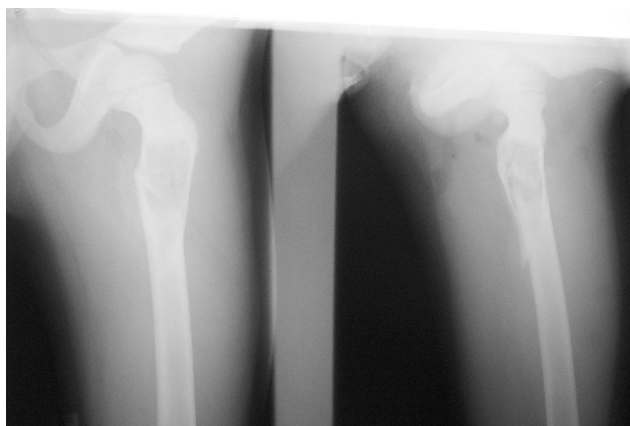


**CASO 70.** Fractura patológica de fémur izquierdo en paciente varón de 43 años de edad afectado por quiste hidatídico óseo. E) y F) muestran imágenes de tratamiento realizado.



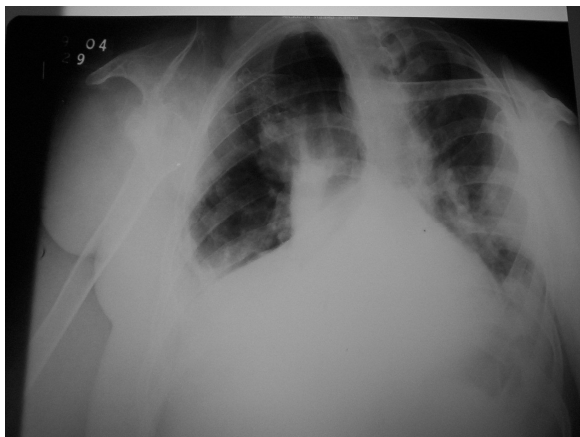
---

**CASO 71.** Fractura patológica de cúbito izquierdo en paciente varón de 41 años de edad afectado por quiste óseo simple.



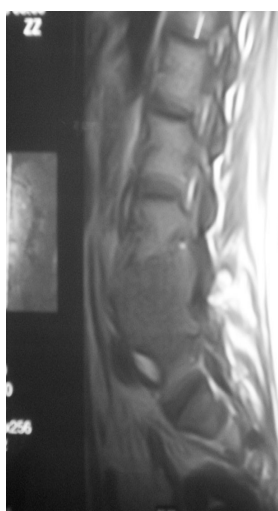
---

**CASO 72.** Fractura patológica de fémur izquierdo en paciente varón de 08 años de edad afectado por quiste óseo simple. Luego de un periodo de tracción cutánea continua tratamiento con aparato de yeso



---

**CASO 73.** Fractura patológica de fémur derecho en paciente mujer de 54 años de edad afectado por metástasis de carcinoma de mama.




---

**CASO 74.** Fractura patológica de vértebra L5 en paciente mujer de 72 años de edad afectado por metástasis de carcinoma renal. Imágenes de resonancia magnética nuclear.



---

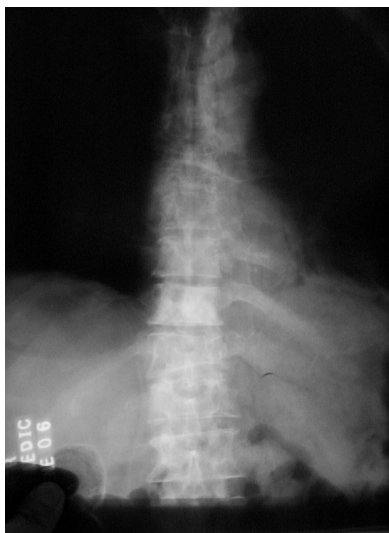
**CASO 75.** Fractura patológica de cabeza femoral izquierda por Tuberculosis osteoarticular en paciente varón de 43 años.



---

**CASO 76.** Fractura patológica de cabeza femoral izquierda por Tuberculosis osteoarticular en paciente varón de 34 años.





---

**CASO 77.** Fractura patológica de cuerpos vertebrales de L3 por metástasis de carcinoma de próstata en paciente varón de 55 años.



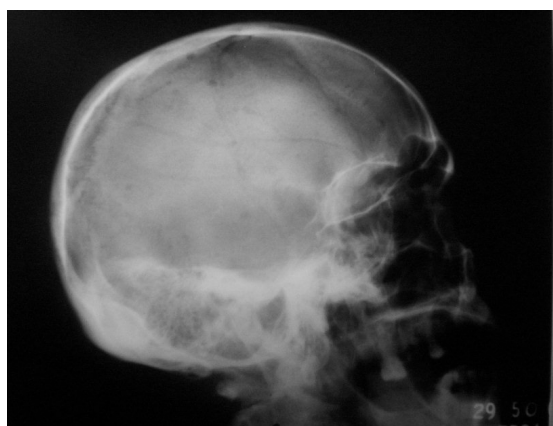
---

**CASO 78.** Fractura patológica de cuerpos vertebrales de D12 por metástasis de carcinoma de próstata en paciente varón de 61 años.



---

**CASO 79.** Fractura patológica de primer metatarsiano y falange proximal de primer dedo pie izquierdo en paciente diabético de 51 años de edad aquejado simultáneamente por una osteomielitis crónica.(Pie diabético Wagner tipo IV).



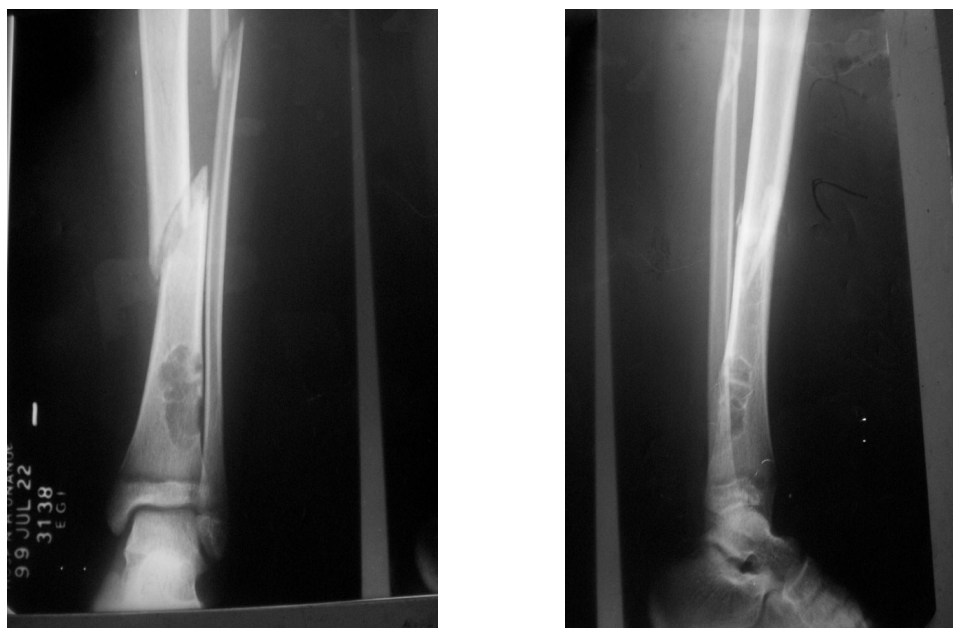
---

**CASO 80.** Fractura patológica de humero izquierdo en paciente varón de 72 años afectado por mieloma múltiple.



---

**CASO 81.** Fractura patológica de tibia y peroné derecho en paciente varón de 03 años afectado por osteogénesis imperfecta.



**CASO 82.** Fractura diafisiaria de tibia y peroné derecho traumática por caída en paciente varón de 10 años afectado por Defecto fibroso cortical o fibroma no osificante. Nótese que a pesar de la debilidad ósea existente no se produjo fractura patológica